This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

This work must be consulted
in the Boston Medical Library
8 Fenway

Accessions
(27772)

Shelf No.
5787.50
July 31.
1891.

Received June 22, 1891.

11/22

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben

von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

XXXI. Jahrgang.

(Der neuen Folge XI. Jahrgang.)

1890.

Dresden 1890.

Verleger: Dr. E. Geissler, Dresden.

In Commission bei Julius Springer. Berlin N., Monbijouplatz 3.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben

von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

XXXI. Jahrgang.

(Der neuen Folge XI. Jahrgang.)

1890.

Dresden 1890.

Verleger: Dr. E. Geissler, Dresden.

In Commission bei Julius Springer. Berlin N., Monbijouplatz 3.

Cont. v

B.H

(27772)

June 22/91

Inhalts-Verzeichniss

des

XXXI. (Neue Folge XI.) Jahrganges **1890**

der

Pharmaceutischen Centralhalle für Deutschland.

* bedeutet: mit Abbildung.

A.

Aachener Thermensalbe 778.
Aalblut, giftiges 778.
Abdampfen, automatisches Unterbrechen dess.
Abführende Mittel, Werth ders. 423. [105.*
Ablesevorrichtung für Büretten 361.*
Abrin, Bericht von Merck 111.
Absinth, Darstellung u. Schädlichkeit 169.
Absorptionsanalyse 418.
Absorptionsapparat nach White 288.*
Absorptions- und Waschflasche nach Kühnlenz 288.*
Absorptionsrohr nach Stolba 288.*
Abwässer, Baden'sche Verordnung, die A. betreff. 282.
— Reinigung auf elektrischem Wege 354.
Acacia decurrens 33.
Acetanilidum, Ph. G. III, 373. 509.
— Prüfung 391.
— Untersch. von Exalgin und Phenacetin 144.
— Nachweis im Phenacetin 616.
— Nachweis des Essigsäurerestes 762.
— Handelsnotiz 317.
Aceton, Lösungsmittel für Cantharidin 264.
— Nachweis im Harn 610.
Acetum, Ph. G. III. 510.
— **aromaticum**, Ph. G. III, 510.
— **pyrolignosum crudum**, Ph. G. III, 510.
— — **rectif.**, Ph. G. III, 373. 480. 510.
— — — Prüfung 109.
— **Scillae**, Ph. G. III, 510.
Acetyläthylenphenylhydrazin 35.
Acidum aceticum, Ph. G. III, 511. 532.
— — **dilutum**, Ph. G. III, 511.
— **arsenicosum**, Ph. G. III, 511.
— **benzoicum**, Ph. G. III, 480. 511.
— — Prüfung auf Zimmtsäure 628.
— **boricum**, Ph. G. III, 512.
— **carbolicum**, Ph. G. III, 373. 480. 512.
— — synthetische 265.
Acidum carbolicum crudum 576.
— — **liquefactum**, Ph. G. III, 392. 512.
— —, siehe auch „Carbolsäure".
— **chromicum**, Ph. G. III, 512.
— **citricum**, Ph. G. III, 513.
— **formicicum**, Ph. G. III, 513.
— **hydrochloricum**, Ph. G. III, 373. 527.
— **lacticum**, Ph. G. III, 527.
— **nitricum**, Ph. G. III, 373. 480. 528.
— — **crudum**, Ph. G. III, 528.
— — **fumans**, Ph. G. III, 528.
— **phosphoricum**, Ph. G. III, 373. 480. 528.
— **pyrogallicum**, Ph. G. III, 373.
— **salicylicum**, Ph. G. III, 528.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 528.
— — **crudum**, Ph. G. III, 528.
— — **dilutum**, Ph. G. III, 528.
— **tannicum**, Ph. G. III, 529. 606.
— **tartaricum**, Ph. G. III, 529.
— — Natriumnitrat enthaltend 263.
— — Ozongeruch entwickelnd 263.
— **trichloraceticum**, Ph. G. III, 529. 649. 672.
Ackererde, Erschöpfung ders. 553.
Aconitin, Unterscheidung von Nepalin 352.
Adansonia digitata 364.
Adeps benzoatus, Ph. G. III, 373. 480. 529.
— **suillus**, Ph. G. III, 530.
— — Bestimmung des spec. Gewichts 263.
— — Nachweis von Cottonöl 263. 530.
Aeschlimann's Schnupfpulver 616.
Aether, Ph. G. III. 480. 530.
— Prüfung nach Pharm. Nederl. 168.
— mit Vinylalkohol verunreinigt 4.
— Bildung von H_2O_2 552.
— Verhalten gegen Schwefelsäure 605.
— über A.-Explosionen 296.
— Narkosen mit A. 268.
— **aceticus**, Ph. G. III, 531.
— **bromatus**, Ph. G. III, 373. 471. 480. 531.
— — Bereitung 167.
— — Nachweis von Chloroform 144.

Aether bromatus, Haltbarkeit 265.
— — Narkosen mit Aeth. brom. 267.
— — verminderter Gebrauch 606.
Aethoxycoffeïn, Zusammens. u. Anwendg. 208.
Aethylenimin, synthet. Spermin 663.
Aethylenphenylhydrazin-Bernsteinsäure 35.
Aethylium bromatum siehe „Aether bromatus".
Aethyl- und **Methylphenacetin** 420.
Aetznatron in Blättern 170.
— Bestimmung von Carbonat 369.
Aetzstifte-Etuis 515.
Aetzungen auf Glas mittelst Resinatfarben 550.
Agaricinum, Ph. G. III, 532. 626.
Agostini's Probe zum Nachweis von Zucker im Harn 279.
Akrose, synthetische Zuckerart 362.
Alabastrine, Bestandtheile 325.
Alantol-Heissluft-Inhalator 134.
Alaungypsbinden 469.
Albumen Ovi siccum, Ph. G. III, 541.
Albumin, Ersatz dess., Preisfrage 50.
Aldehyd, Titriren mittelst Chromsäure 234.
Alkalien, Bestimmung in Gegenwart von Sulfiten 205.
Alkalimetrie, Verwendung des Kaliumbitartrat
Alkaloide, Untersuchungs-Methoden 118. [420.
— Assimilation ders. 533.
— Bestimmung in narkotischen Extracten 771.*
— und **Proteïnstoffe**, mikrochem. Unterscheidung 400.
Alkannafarbstoff, Nachweis dess. 132.
Alkohol, Titriren mittelst Chromsäure 234.
— Reinigung für analytische Zwecke 204.
— siehe auch „Spiritus".
Alkyl-Hydrastine 358.
Allium Macleani 33.
Alm, neuer Name für Aluminium 540.
Aloë, Ph. G. III, 542.
— aus Holländisch-Westindien 151.
— Handelsnotiz 305.
Aloïn, Verschiedenheit dess. 364.
Alumen, Ph. G. III. 542.
— **ustum**, Ph. G. III, 543.
Aluminium, neue Namen dafür 540.
— technische Verwendung 708.
— **-Chlorid**, Darstellung 103.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 543.
— — Bestimmung der freien H_2SO_4 359.
Ameisensäure, quantitative Bestimmung 717.
American-Coughing-cure 185.
American-Nickel 185.
Amine, Reaction auf aromatische A. 154.
Ammoniacum, Ph. G. III, 543.
Ammoniak, Bestimmung durch Destillation 34.*
— Bildung beim Verbrennen von Magnesium 722.
— Verhalten zu Phenolphtaleïn 735.
Ammonium bromatum, Ph. G. III, 544.
— **carbonicum**, Ph. G. III, 544.
— **chloratum**, Ph. G. III. 544.
— — **ferratum**, Ph. G. III, 544.
— **-chlorid und Kalium-chlorat**, explosibles Gemisch 552.
— **picrinicum**, gegen Influenza 45.
Amygdalae, Ph. G. III, 545.
Amylenum hydratum, Ph. G. III, 545.
Amylium nitrosum, Ph. G. III, 480. 555.
Amylum Tritici, Ph. G. III, 555.
Anaesthesin, neues Anästheticum 462.
Anaesthetica, Ausstellung sämmtlicher 243.
Anaesthetische Mischungen 267. 425.
Anatomische Präparate, Aufbewahrung 507.
Anethol, Eigenschaften 246.
Anghovora intermedia 534.
Anhydroecgonin und **Tropidin** 412.
Anilinlacke 523.
Anis, künstlicher 344.
Anissäure-Phenylester 309. 351.
Anlauffarben der Metalle 655.
Annidalin 57.
Anthrarobin, Unterscheidung von Goapulver 298.
Antibakterikon (Ozonwasser) 53. 224. 516.
Antidiphtherin 338. 385.
Antifebrin siehe „Acetanilidum".
Antikamin, Ersatz des Antipyrin 461.
Antikesselsteinmittel von Bänsch 777.
Antikrinin von Perl 777.
Antimiasmatischer Liqueur 777.
Antimon, Trennung von Kupfer 26.
Antimonfluorid-Ammoniumfluorid 224.
Antimonwasserstoff, Nachweis im AsH_3 152.
Antimonylkalium, citronensaures 59.
Antinervin (Salicylbromanilid) 516.
Antipyretica, Jahresübersicht 5.
Antipyrinum, Ph. G. III, 480. 555.
— Verordnungsweise 310.
— befördert die Löslichkeit des Coffeïn 168.
— in Verbindung mit Chinin 28.
— in Verbindung mit Chloralhydrat 154.
— und **β-Naphtol** in Mischungen 140.
— Handelsnotiz 317.
— **nitrosum** 140.
Antipyrinismus 185.
Antiseptica, Jahresübersicht 5.
Antiseptik und **Aseptik**, Bedeutung 244.
Antiseptische Flüssigkeit, concentrirte 294.
— **Paste** 350.
— **Pastillen** nach Rotter 252.
Antiseptol, neues Antisepticum 524.
Antrophore 432. 516.
Apfelbaumsaft, Abstammung 534.
Apfelsäure, Bestimmung im Wein 378. 406. 437.
— Bestimmung in zuckerhaltigen Lösungen 139.
— Trennung von Citronensäure 199.
— Pastillen mit A. 185.
Apfelwasser, Bereitung 27.
Apiol und **Aponsäure** 381.
Apomorphinum hydrochloricum, Ph. G. III, 556.
Aponsäure und deren Salze 381.
Apparate, neue Laboratoriums-A. 39.* 287.*
Apparatine, Zusammensetz. 418. [360.* 438.*
Appetitreizende Mittel, Werth ders. 167.
Aprilscherze, chemische 251.
Aquae destillatae, Ph. G. III, 556.
Aqua Amygdal. amar., Ph. G. III, 480. 556.
— **Calcariae**, Ph. G. III, 558. [576. 611.
— — Bereitungsweisen 489.
— **carbolisata**, Ph. G. III, 559.
— **chlorata**, Bereitung 547.
— — Nachweis von HClO 547.
— — Ph. G. III, 558.
— **Cinnamomi**, Ph. G. III. 558.
— **Coloniensis**, 2 Vorschriften 203.
— **destillata**, Ph. G. III, 558.
— — Blasengeruch 736.
— — kupferhaltiges 31.

Aqua Foeniculi, Ph. G. III, 558.
— **Lauro-Cerasi**, Ph. G. III, 374. 471.
— — über Bereitung dess. 137.
— **Menthae piper.**, Ph. G. III, 558.
— **Picis**, Ph. G. III, 558.
— **Plumbi**, Ph. G. III, 472. 558.
— **Rosae**, Ph. G. III, 558.
Aquarelle, Schutz gegen Ausbleichen ders., 93.
Arlometrie, Grundzüge 337.
Arlopyknometer 69.*
Arecanuss, als Bandwurmmittel 397.
Argentum nitricum, Ph. G. III, 558.
— — **cum Kalio nitrico**, Ph. G. III, 558.
Aricin, in der Cuscorinde 343.
Aristol, Eigenschaft und Anwendung, 57. 293. 310. 384. 538.
Arrow-Root, Bereitung in Europa 574.
Arsen, Nachweis nach Ph. G. III, 373.
— Nachweis in chemisch-pharmaceutischen Präparaten nach Looff 699.
— zur Arsenprobe nach Reinsch 105.
— Nachweis durch unterphosphorige Säure 392.
— Nachweis durch den Inductionsfunken 442.
— Nachweis im Wein 747.
— Vorkommen in Friedhoferden 668.
Arsenik, Werthbestimmung nach Boam 540.
Arsenwasserstoff, Nachweis von SbH_3 in dems.
— Verhalten zu Aetzkali 521. [152.*
Arzneibuch f. d. Deutsche Reich. Besprechung von G. Vulpius 371.
Gestrichene und neu aufgenommene Mittel Maximaldosen 378. [372.
Tabellen B und C 378.
Nomenclatur 373. 374. 377.
Arzneibuch f. d. Deutsche Reich. Besprechung von H. Thoms, Nr. 33—52.
Verzeichniss der in Bereitung, Zusammensetzung und Aufbewahrung veränderten Arzneimittel 480.
Reagentien-Verzeichniss 493.
Besprechung der Vorrede 494.
Nomenclatur 494. 496.
Synonymenverzeichniss 495.
Auswahl der Mittel 495.
Die einzelnen Mittel 509.
Arzneibuch f. d. Deutsche Reich. Zusammenstellung der für Aerzte wichtigsten Veränderungen 471.
Besprechung in der Abtheilung Pharmacie in Bremen 575.
Arzneikörper, Resorption aus Salben 491.
Arzneimittel der alten Araber 199.
— Ueberhandnehmen der synthetisch dargestellten 2. 3.
— Nomenclatur der neueren A. 132.
— Sicherung der Dosirung 13.
— comprimirte 175.
— Prüfung und Werthbestimmung 58. 109. 144.
— Reclame 447. [298. 391. 534. 762.
— Verkehr mit A. 736.
— Verordnung betr. den Verkehr mit A. im Deutschen Reiche 89.
— Erläuterungen hierzu 99.
— Verzeichniss der A., deren Verabfolgung ohne ärztliche Verordnung den Apothekern in Oesterreich vom 1. Januar 1890 ab verboten ist 41.
Asa foetida, Ph. G. III, 558.
Asche von baumwollenen oder seidenen Stoffen als Wundmittel 169.
Aschenbestimmung vegetabilischer Stoffe 414.
Asclepias tuberosa 333.
Aseptik und **Antiseptik**, Bedeutung 244.
Asparagin, mikrochem. Nachweis 166.
Asthma, Rauch-Inhalationen 92.
— Behandlung mit Natr. nitrosum 282.
— **-Pastillen**, Zusammensetzung 93.
Astragalus-Tragacantha, Unterschied von Sterculia-T. 73.
Athenstädt's Eisentinctur 209.
Athmung, Verbrauch von Sauerstoff 185.
Atropamin, neues Belladonna-Alkaloid 524.
Atropin, Beziehung zu Cocaïn 412.
— und **Hyoscyamin** 545.
Atropinum sulfuricum, Ph. G. III, 545. 558.
— — Handelssorten 381.
Augit-Krystalle im Glase 430.
Auro-Natrium chloratum, Ph. G. III, 558.
Auslaugevorrichtung nach Flückiger 40.*
Ausschüttel- und Scheideapparat nach Schütze 361.*
Ausstellung, Gartenbau- in Berlin 49. 286. 304.
— für Chirurgie in Berlin 242. 266.
— medic. Congress in Berlin 340. 355. 469. 497.
Australian Salt, Zusammensetzung 418. [513.
Austriacum, spectralanal. Nachweis 200.
Aventuringlasuren 287.
Azalea viscosa 343.
Azoimid, Eigenschaften 778.

B.

Baccelli's Mixtur gegen Malaria 294.
Bacterien, Verhalten gegen Kaffee 106.
Bacterioktene und **Pyoktene** 339.
Bacteriologie, Harn als Nährboden 623.
— Färbeflüssigkeiten 718. 732.
— Färbemethoden 731.
— tragbarer Kasten für b. Untersuchungen 751.
Bahre's Mittel gegen Magenleiden 656.
Batonites Aegyptiaca 474.
Balsamum Copaivae, Ph. G. III, 567. 591.
— — Handelsnotiz 306.
— — Maracaibo-B. 607.
— **Nucistae**, Ph. G. III, 568.
— **peruvianum**, Ph. G. III, 568.
— — Handelsnotiz 306.
— **tolutanum**, Ph. G. III, 569.
Bandwurmmittel 397.
Barmenit, Zusammensetzung 414.
Barella's Universalmagenpulver 385.
Barthel'scher Spiritusbrenner 249.*
— **Benzinbrenner** 250.
Baryumsulfat, Beschleunig. des Absetzens 204.
Baryumsuperoxyd, zur Bereitung von O 522.
— u. H_2O_2, technische Bedeutung 164.
Basche's Gehör-Apparat 777.
Baumwolle, Prüfung als Verbandstoff 463.
— Entfettung und Bleichung 680.
Baumwollsamenöl, Nachweis im Schweinefett
Bayrische Chemiker, Versammlung 320. [263.
Beerenweine, Herstellung 228.
Belladonna, Alkaloide ders. 545.
Benzanilid, Eigenschaft und Anwendung 111.

Benzinbrenner nach Barthel 250.
Benzinum Petrolei, Ph. G. III, 569.
Benzoë, Ph. G. III, 569.
Benzoëbaum, Gallenbildung 349.
Benzoësäure, Bestimmung in Verbandstoffen 467.
Benzol, zur Geschichte des B. 442.
Benzosol (Guajakol-Benzoylester) 427. 628.
Benzoylisoecgoninäthylester 524.
Benzoyltannin, Darstellung 154.
Berberisalkaloide, neue Untersuchung 535.
Berliner Magistralformeln 78. 776.
Berlinit, Zusammensetzung 413.
Bernstein, Vortrag über B. 744.
Berthollet's Salz 462.
Berzellus-Papier 539. 566.
Betäubungsapparat (für Narkosen) neuer 266.*
Betelöl, Untersuchung 343.
Bettendorf's Reagens 554.
Betulaöl, Unterschied von Wintergreenöl 151.
Bibel, die B. und die neuesten Erfindungen 200.
Bichetea officinalis 152.
Bier in Flaschen, Veränderung 21.
— nicht aus Gläsern zu trinken 251.
— Conserv. für den Export 202.
— Porterbier mit Eisen 156.
— Reincultur der Hefe 14. 21. 123. 702.
— Mischen mehrerer Sorten, gerichtliche Entscheidung 238.
Bierbrauende Bäume 702.
Binden-, Schneide- und -Wickelmaschine 46.* 135.
Birkentheeröl, medicinische Anwendung 246.
Bismutum oleinicum 342.
— **subbenzoicum** 180.
— **subnitricum**, Ph. G. III, 480. 570.
Bittermandelöl, Prüfung auf künstliches Oel 246. 640.
— Prüfung auf Blausäuregehalt 246.
Bitterwasser, amerikanisches 383.
Black haw, Abstammung 37.*
Blatta orientalis, Untersuchung 298.
Blatternarben, Verhütung durch Borsäure 707.
Blauöl (Vaselinfabrikation) 637.
Blechflaschen, Prüfung auf Dichtigkeit 370.
Blei, Nachweis mit Natriumphosphat 352.
— Bestimmung mit Phosphormolybdänsäure 717.
— Nachweis im Wasser durch die Chromatprobe 348.
— Nachweis im Wein 747.
— Nachweis in Zinngusswaaren 168.
— Nachweis in Zinnlegirungen 321.
— Rhodanblei ist nicht giftig 672.
Bleihaltiges Löthzinn, Einfluss auf Spirituosen 321.
Bleigehalt des Wassers 417.
Bleiröhren für Wasserleitungen 665.
Bleisaures Calcium, Barium und **Strontium** 290.
Bleisaurer Kalk für Zündhölzer-Fabrikation 642.
— — zur Darstellung von Sauerstoff 692.
Bleisubsulfit, neue Bleifarbe 237.
Bleiweiss, Herstellung auf elektrolytischem Wege 706.
Blitzableiter, Construction 404.
Blut, Bestimmung des spec. Gewichts 701. 722.
Blutegel, Aufbewahrung 491.
Bock's Pectoral 656.
Boden (Erdb.), Erschöpfung dess. 553
Böttinger's Reaction auf Gerbstoff und Gallussäure 443.
Bolus alba, Ph. G. III, 570.
Borax, Ph. G. III, 570.
Borfluorammonium 103.
Boroglycerin-Cream 158.
Boroglycin, neues Conserv.-Mittel 283.
Borsäure, als Conserv.-Mittel 21.
— zur Conservirung der Sublimatverbandstoffe 231.
— mit Phosphorsäure verbunden 43.
— gegen Blatternarben 707.
— Bestimmung in Verbandstoffen 468.
Borsäurekautschukpflaster 160.
Bougies, elastische Quecksilber-B. 340.
Brandwunden, Behandlung mit Sozojodol 27.
— Behandlung mit Jodoformpaste 64.
— neue Behandlungsweise 369.
Branntwein, Untersuchung auf denaturirten Spiritus 141.
— Perlen dess. 178.
Bräune-Ptomaïn 199.
Braunstein, Analyse mittelst H_2O_2 163.
— Werthbestimmung mit dem Nitrometer 348.
Brausemischungen, neue Herstellungsart 203.
Brechweinstein, Löslichkeit durch Alkalichloride erhöht 294.
Breiumschlag von Isländ. Moos 515.
Briefmarkenfälschung 183.
Brom, Bromum, Ph. G. III, 571.
— Absorption durch Fettsäuren (Bromadditionsmethode) 43.
— und **Brompräparate**, Handelsnotiz 318.
Bromäthyl, siehe „Aether bromatus".
Brombenzol, gegen Albuminurie 418.
Bromide, Jodide, Sulfide etc. anal. Trennung 118.
Bromoform, gegen Keuchhusten 111.
Bromol (Tribromphenol) 777.
Bromwasserstoffsäure, Darstellung der gasförmigen 348.
Broncen, Conservirung antiker B. 353.
Brosée's Flechtensalbe 656.
Buchentheeröl, medic. Anwendung 247.
Bücherschau 76. 94. 137. 201. 222. 235. 319. 365. 398. 425. 475. 489. 564. 612. 641. 667. 732. 763. 776.
—, siehe auch Schluss des Inhaltsverzeichnisses.
Büretten, Ablesevorrichtung 361.
— mit Reservoir 361.
— Gas-B. nach Scheiding 439.*
Bulbus Scillae, Ph. G. III, 571.
Bunsen'scher Brenner, dreifacher 287.
— — mit Regulirungskegel 287.
Burkespahn's Blutreinigungspillen 656.
Butter, pneumatische Butterung 48.
— über Untersuchung ders. 19.
— Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren ohne Destillation 116.
— Erkennung von Mischbutter 367.
Butterfarbe von Heidrich 185.

C.

(Siehe auch unter **K.**)

Cacao und **Chocolade**, Untersuchung und Beurtheilung der Schweizer Chemiker 358.
Cacaofett, Untersuchung 278. 366. 724.
Caesium-Rubidium-Ammonium bromatum 111.
Caferana-Wurzel 152.

Calcaria chlorata, Ph. G. III, 374. 480. 571.
— **usta**, Ph. G. III, 571.
Calcium carbon. praecip., Ph. G. III, 571.
— **jodat**, als Antisepticum 506.
— **phosphoricum**, Ph. G. III, 571.
— **plumbat**, Analytisches 414.
— **sulfuricum ustum**, Ph. G. III, 571.
— **thiosulfat**, medic. Anwendung 638.
Caledonischer Balsam 474.
Callitris-Species 532.
Calomel und **Morphin**, Verwechselung 18. 288.
Calomelpflaster, bei Syphilis 425. [477.
Calycanthus glaucus 151.
Cambric, Prüfung als Verbandstoff 465
Camphora, Ph. G. III, 585.
— in Pulverform 585.
— siehe auch „Kampher".
Canna de la Vibora 88.
Cantharides, Ph. G. III, 585.
— Gehalt an Cantharidin 762.
Cantharidenkautschukpflaster 101.
Cantharidin, Löslichkeit in Aceton 248.
— Bereitung von Collodium C. 248.
— Lösungsmittel für C. 264.
— Gehalt der Canthariden an C. 762.
— und Derivate dess. 535.
Cantharidphenylhydrazon 585.
Capillaranalyse 14.
Capillarpyknometer 701. 722.
Capparis coriacea (Simulo) 334.
Capsulae, Ph. G. III, 374. 586.
Carapafett, angeblich strychninhaltig 366.
Carbo Ligni pulver., Ph. G. III, 586.
Carbolsäure, Rothwerden ders. 764.
— *Empfindlichkeit* der Reactionen 764.
— *Werth* als Desinficiens 434.
— Best. in Desinfectionspulvern 443.
— Handelsnotiz 319.
— synthetische 6.
— Rothwerden der synthetischen 68.
Carbol- und **Sublimatpastillen**, neue Herstellungsarten 23.
Carbolseifen 184.
Carbylamin-Bildung aus aromatischen Aminen
Carnauba-Wachs, Gewinnung dess. 33. [154.
Carrageen, Ph. G. III, 586.
Carvacroljodid 623.
Caryophylli, Ph. G. III, 586.
Cascara Sagrada, Einsammlungszeit 6.
Cassia occidentalis 574.
Cataplasma Kern, Bereitung 140.
Catechu, Ph. G. III, 576. 586.
Catheter aus Glas 325.
Catramin, Zusammensetzung 122.
Cellulose, quantit. Bestimmung 348.
— und **Holzschliff**, Trennung 310.
— -**Benzoate** 367.
Centrifugen, Verwend. in Laboratorien 199.
Cera alba et flava, Ph. G. III, 481. 586.
Cerussa, Ph. G. III, 588.
Cetaceum, Ph. G. III, 588.
Chamaelirium luteum 88.
Chamaephyllum luteum 333.
Championière, Torfwatte 460.
Charta japonica, Ersatz der Oblaten 301.
— **nitrata**, Ph. G. III, 588.
— — neue Darstellungsweise 105.
Charta sinapisata, Ph. G. III, 588.
— — Bestimmung des Senföls 588.
Chaudelon's neuer Sprengstoff 76.
Chavica Betle, Untersuchung des Oels 343.
Chewing Gum (Kau-Gummi) 324.
Chimaphila umbellata 180.
China Jaën pallida 343.
Chinaalkaloide, Löslichkeit ihrer Salze in Chloroform 138.
China-Erhaltungspulver für Fleisch 418.
Chinarinde, Handelsnotiz 315.
Chinesische Apotheke 470.
Chinin, Prophylacticum bei Influenza 45.
— Handelsnotiz 316.
— neues Fabrikationsverfahren 395.
— Isomere dess. 166.
Chinin-Injectionen 340. 351.
Chininsalze, Prüfung nach Ph. G. III, 374.
Chininum ferro-citricum, Ph. G. III, 588.
— **hydrochloricum**, Ph. G. III, 589.
— — Prüfung nach Ph. Austr. VII 590.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 590.
— — Prüfung nach Kerner 144.
— — Prüfung nach de Vrij 145.
— — Prüfung nach Jungfleisch-Kerner 7.
— — Prüfung nach Hirschsohn 299.
— — Handelsnotiz 607.
— — in Verbindung mit Antipyrin 28.
— **tannicum**, Ph. G. III, 599.
— — Bestimmung des Chiningehalts 299.
Chlor, Darstellung in chemischen Laboratorien
— Apparat zur Entwickelung 442. [161.*
— Bereitung des flüssigen 182.
— Gefässe für **flüssiges C.** 46.
— Nachweis von freiem C. in Salzsäure 281.
— Bestimmung neben Jod 748.
Chloral, über Ersatzmittel dess. 28.
Chloralamid oder **Chloralformamid** 599.
Chloralum formamidatum, Ph. G. III, 599.
— **hydratum**, Ph. G. III, 600.
— — in Suppositorien 185.
— — Gebrauch in der Mikroskopie 345.
Chlorcalcium-Trockenapparat nach Schiff 360.*
Chloride, Bromide, Sulfide etc., anal. Trennung 118.
— und **Jodide**, Zerlegung durch Kohlensäure 63.
— Nachweis mit Reagenspapier 268.
— Bestimmung im Wein 539.
Chlorkalium, in der Seifenfabrikation 580.
Chlorkalk, Werthbestimmung mit dem Nitrometer 348.
Chlormagnesium, Verarbeitung auf Magnesia und Salzsäure 807.
Chlormagnesiumlösung, unbrauchbar für Gasuhren 140.
Chlorocatactin und **Nitrocatactin** 76.
Chlorodine der Ph. Hung. II, 752.
Chloroform, **Chloroformium**, Ph. G. III, 600.
— Haltbarkeit dess. 7.
— Entfärbung von Phenolphtaleïnkalium 299.
— Prüfung auf Aldehyd 602.
— Zersetzung des Dampfes in Leuchtflammen
— Narkosen mit C. 267. [202.
— Narceïn ist Gegengift 616.
Chlorophyll, Bereitung 238.
Chlorzink, Bestimm. in Verbandstoffen 468.

Chocolade und Cacao, Untersuchung und Beurtheilung der Schweizer Chemiker 358.
Chocoladenbutter, Untersuchung 366.
Cholerabacterien und Salol 200.
Cholesterin, neue Reaction 236.
Cholesterinfette, Nachweis beim Menschen 291.
Cholin, Vorkommen im Belladonna- und Hyoscyamusextract 275.
— desgl. im Insectenpulver 578. 580.
— Reactionen 580.
Choro-Gl, Cultur und Zubereitung 342.
Christia, wasserdichter Stoff 517.
Chromate, Bestimmung von Bichr. neben Monochr. 204.
Chromatprobe, Chinin betreffend 145.
— zum Nachweis von Blei in Wasser 348.
Chromsäure gegen Fussschweiss 382.
Chrysarobinum, Ph. G. III, 602.
Cinchonidinsalicylat 526.
Cirsium arvense, enthält Tiliacin 105.
Citral, Eigenschaften 640. 778.
Citratmethode der Phosphorsäure 423.
Citronellon, Citronell-Aldehyd 640.
Citronenessenz 525.
Citronensäure, Trennung von Apfelsäure 199.
— Bestimmung in Pflanzentheilen 422.
Cladonia rangiferina, als Verbandmaterial 461.
Coca folia, Anbau und Einsammeln 33.
Cocabasen, Untersuchung 414.
Cocaïn, Beziehung zu Atropin 412.
— Maclagan'sche Probe 111. 603.
— Reaction nach Sylva 653.
— Handelsnotiz 317.
Cocaïnismus 185.
Cocaïnum hydrochloricum, Ph. G. III, 374. 602.
— — Maclagan'sche Probe 111. 603.
Coccus Coffeae 462.
Cocosbutter, Eigenschaften und medicin. Verwendung 35.
Codeïn, Verhalten gegen Morphinsalze 115.
— quantit. Bestimmung neben Morphin 115.
Codeïnum phosphoricum, Ph. G. III, 604.
Coffea Liberica, Anbau 32.
Coffeïn, Coffeïnum, Ph. G. III, 604.
— Prüfung betreffend 607.
— Löslichkeit durch Antipyrin befördert 168.
— Bestimmung im Thee 670.
— und **Aethoxycoffeïn** 208.
Coffeïnquecksilberchlorid 748.
Coffeïntrijodid 203.
Cognac, Untersuchung 21.
— Beurtheilung 206.
— künstliche Färbung 519.
— Zusatz von Zucker 520.
— — von Wasser 520.
Cognacessenzen, Analyse 721.
Cognacin, Zusammensetzung 321. 616.
Coldcream, mit Arachisöl bereitet 154.
Collodium, Ph. G. III, 617.
— Rothfärbung dess. 282.
— **cantharidatum**, Ph. G. III, 617.
— **Cantharidini** 248.
— **elasticum**, Ph. G. III, 374. 481. 617.
— **ichthyolicum** 28.
Colloide Körper, Krystallisirbarkeit ders. 25.
Collyrium Argenti nitr., F. m. B., 776.
Colophonium, Ph. G. III, 617.
Coloquinthen, falsche 474.
Comprimirte Arzneimittel 175.
Conchae praepar., verfälschte 627.
Condy's Desinfectant-Fluid 351.
Congo-Kaffee 574.
Coniin, Verhalten zu Nitrobenzol 310.
Conservesalze für Fleisch 413. 414.
Conservirungsflüssigkeit, Stuttgarter 414.
Conservirungsmittel für Fleisch 413.
— für Milch 407.
Constitution chemische, Beziehung zur Färbung 348.
Contactinfection und **Luftinfection** 435.
Contactwirkungen 573.
Copirstifte, Bestandtheile 385.
Copra, Material für Cocosbutter 35.
Coriaria thymifolia 474.
Cortex Aurantii fructus, Ph. G. III, 618.
— **Cascarillae**, Ph. G. III, 618.
— **Chinae**, Ph. G. III, 481. 618.
— **Cinnamomi**, Ph. G. III, 618.
— **Citri fructus**, Ph. G. III, 618.
— **Condurango**, Ph. G. III, 618.
— **Coto**, Abstammung 625.
— **Frangulae**, Ph. G. III, 619.
— **Granati**, Ph. G. III, 619.
— **Niepa** 342.
— **Pruni Virginianae** 87.
— **Quercus**, Ph. G. III, 619.
— **Quillaiae**, Ph. G. III, 619.
Cotorinde, Abstammung 625.
Cotton-Protectiv 461.
Cremor refrigerans Unna 304.
Cremortartari-Früchte 364.
Creolin, Zusammensetzung und Wirkung 6. 69. 74. 350. 450. 451.
Crin de Florence, Verbandmaterial 459.
Cristalline wine preserver 616.
Crocus, Ph. G. III, 619.
— Prüfung nach Kremel 619.
Croton flavens 747.
Crotonöl als Bandwurmmittel 397.
Crotonolsäure, Bereitung u. Anwendung 397.
Crotonsamen, Oelgehalt 343.
Cubebae, Ph. G. III, 620.
Cuprum aluminatum, Ph. G. III, 620.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 620.
— — **crudum**, Ph. G. III, 620.
Cuscorinde, Gehalt an Oricin 343.
Cyanide, Chloride, Bromide etc., anal. Trennung 118.
Cyanquecksilber, Nachweis 295.
Cyanverbindungen, Nachweis in forensischen Fällen 43.
Cycadeen, enthalten Bassora-Gummi 534.
Cynosbati semen, vanillinhaltig 385.

D.

Damarium, fabelhaftes neues Element 252.
Damascenin, Eigenschaften etc. 173. 191.
Dampfleitungsrohre, Wärmeschutzmasse 229.
Darmgase, klinische Bedeutung 734.
Dauernahrung, eine neue 455.
Dauerverband 436.
Debove's lösliche Stärke 365.
Decocta, Ph. G. III, 374. 620.

Decoctum Althaeae et Lini, Ph. G. III, 472. 620.
— **Sarsaparillae comp.**, Ph. G. III, 472. 620.
Dehydromethylphenylpyrazin 663.
Dehydrophenylpyrazin 664.
Denaturirungsmittel für Spiritus 122. 131.
Denguefieber und **Influenza** 15.
Depressimeter 138.
Desinfection mit Kalkmilch und Heringslake 29.
— mit Carbolseife 184.
— der von typhösen Kranken bewohnten Zimmer 92.
Desinfections-Anstalten in Berlin 611.
— — Desinfectionsmittel derselben 611.
Desinfectionspulver, Bestimmung der Carbolsäure und Schwefligsäure 443.
Desinfectol, neues Desinfectionsmittel 293.
Destillation der ätherischen Oele im luftverdünnten Raume 246.
Detarium Senegalense 473.
Dextrine, Verhalten gegen Hefe 670.
Dextrinase und **Maltase** 308.
Diabetes, diätetische Behandlung 133.
Diachylon-Wundpulver 158.
Diät bei Entfettungskuren 536.
— Beurtheilung der vegetarischen 749.
Diäthylsulfondiäthylmethan 35.
Diäthylsulfonmethyläthylmethan 35.
Diamant, Verbrennung zu Kohlensäure 526.
Diamanten sind Meteorite 48.
o-Diamine, schwefelhaltige Abkömmlinge 34.
Diarrhöe, Behandlung mit Milchsäure 538.
Diastase ist ein Gemenge von Maltase und Dextrinase 308.
***Dieterich's* Manual**, Nachträge 148. 158. 174.
— *Geschäftsbericht* 248. [194. 209. 225.
Digitalin, krystallisirtes reines 17.
— Handelssorten 548.
Digitalis, Ersatz ders. 72.
— Bereitung des Infusum 309. 405.
— Gelatiniren der Infusa 626.
Digitalis Nadji, oriental. D. 72.
Dihydrochinazoline, substituirte 623.
Dijodphenoljodid 507.
Dijodresorcinmonojodid 507.
Dijodsalicylsäure 28.
Dikafett, zur Verfälschung des Cacaoöles 278
Dilatatio Saleb 404.
Dimethyläthylendiamin 717.
Dinitrokresolkalium statt Safran 619.
— Unterscheidung von Pikrinsäure 307.
Diexin, neuer Farbstoff 404.
Dioxynaphtalinsulfosäuren 281.
Diphenylhydrazin, Reagens auf Zuckerarten
Diphtheritiskranke und **Arzt** 74. [651.
Diphtheritis-Pilz 15.
Dissociationstheorie der Elektrolyse 170.
Diuretin, Zusammensetzung 46. 311.
Döglingöl (Entenwalöl) 324.
Doppelsalz, was ist ein D. 171.
Drainagematerial, Zusammenstellung 459.
Driwys Winteri (Cotorinde) 625.
Dragen, in Würfelform gepresst 32. 720.
—, in Pressstücken mit Saccharin 12.
Duboisia Hopwoodii 721.
Duleng-Petit'sches Gesetz 708.
Dunkel's Desinfectionsmittel 656.

E.

Eau de Cologne, 2 Vorschriften 203.
— **de Quinine Pinaud** 616. 670.
— **de Zénobie** 185.
Ebermann's Mundwasser u. Zahnpulver 656.
Ecgonin, Toxikologisches 421.
Echugin, ein Pfeilgift 234.
Ehrlich's Eigelb-Reaction 325.
Eidotter-Farbstoff, Nachweis 196.
Eieralbumin, krystallisirtes 25.
Eisen, Nachw. u. Bestimm. nach Ph. G. III, 373.
— Auflösen zur Titerstellung 526.
— und **Stahl**, Aetzung ohne Säure 204.
— — Anlauffarben 402.
— — Beiz- und Rostsprödigkeit 705.
Eisenbier, Bereitung 277.
Eisenchlorid, Bestimm. in Verbandstoffen 468.
Eisenoxyd und **Thonerde**, Fällung mit Ammoniak 167.
Eisenoxydsalzlösung (Normal-E.), Herst. 234.
Eisenpräparate nach Dieterich, therapeut. Werth 34.
Eisenverbindungen, indifferente 276.
Eisenzucker, alkalifreier 276.
Eisschränke, verbesserte Construction 120.
Eiweiss, Untersuchungen über die Zersetzung dess. 42.
— neue Reactionen 702.
Eiweissgehalt und specif. Gew. pathologischer Flüssigkeiten 719.
Elaeosacchara, Ph. G. III, 481. 620.
Electuaria, Ph. G. III, 620.
Electuarium e Senna, Ph. G. III, 620.
Elektrische Fische, Organismus ders. 106.
Elektro-homöopath. Sternmittel 385.
Elliman's Royal Embrocation 777.
Elixir, **Elixirium**, Ph. G. III, 621.
— **amarum**, Ph. G. III, 621.
— **Aurantiorum comp.**, Ph. G. III, 621.
— **e Succo Liquiritiae**, Ph. G. III, 621.
Emaille von Kochgeschirren, Untersuchung 94.
Emetin, Titrirung dess. 385.
Emmensäure, Sprengstoffe mit E. 76.
Emplastra, Ph. G. III, 621.
Emplastrum adhaesivum, Ph. G. III, 621.
— **anglicum**, Erkennung der Gelatine 249.
— **Cantharidum ordin.**, Ph. G. III, 621.
— — **perpetuum**, Ph. G. III, 621.
— — **pro usu veterin.**, Ph. G. III, 621.
— **Cerussae**, Ph. G. III, 621.
— **fuscum camphorat.**, Ph. G. III, 621.
— **Hydrargyri**, Ph. G. III, 621.
— **Lithargyri**, Ph. G. III, 621.
— — **compositum**, Ph. G. III, 622.
— **Picis** und — — **irritans** 122.
— **saponatum**, Ph. G. III, 622.
Emulsin, Sitz dess. in den Mandeln 533.
Emulsiones, Ph. G. III, 622.
Emulsio oleosa, F. m. B. 78.
— **Papaveris**, F. m. B. 78.
Entenwalöl, Eigenschaften 324.
Entfettungskuren, Diät 536.
Entglasungserscheinungen 430.
Enzianwurzel, geregelte Einsammlung 83.
Enzyme oder **hydrolytische Fermente** 325.
— Wirkung ders. 628.

Eosintinten, Schleimigwerden ders. 50.
Epilatoire von Fischer 185.
Eriobotrya Japonica 342.
Essenzen, Bereitung der nicht trübenden E. für Liqueure 80.
Essentia mangano-ferri peptonata Gude 329.
Essigälchen, Beschreibung 117.
Essigsäure, Werth als Antisepticum 60.
Esterlacke und **Lackester** 61.
Eucalyptus rostrata 344.
Eupatorium aromaticum 343.
Euphorbia Ipecacuanha und **corollata** 333.
Euphorbium, Ph. G. III, 622.
Euphorine (Phenylurethan) 513. 616.
Exalgin, Eigensch. u. Anwendung 58. 144. 476
— und **Strychnin**, Unterscheidung 147.
Experimente, physikalische 183.
Extracta, Ph. G. III, 622.
— **fluida**, Ph. G. III, 374. 472. 622.
— — Bereitung und Prüfung 248. 276.
Extracte, Bereitung: Gebrauch von Vacuum- und Rührapparaten 149.*
— Nebengewinnung von ätherischem Oel 264.
— Bestimmung der Alkaloide in narkotischen E. 264. 275. 771.
Extractions-Apparat nach Flückiger 40*
— nach Bössneck 442.*
Extractum Absinthii, Ph. G. III, 481. 629.
— **Aloës**, Ph. G. III, 629.
— **Arenariae rubrae** 265.
— **Belladonnae**, Ph. G III, 629.
— **Calami**, Ph. G. III, 630.
— **Cardui benedicti**, Ph. G. III, 630.
— **Cascarae Sagradae fluidum** 58.
— **Cascarillae**, Ph. G. III, 630.
— **Chinae aquosum**, Ph. G. III, 630.
— — **spirituosum**, Ph. G. III, 630.
— **Colocynthidis**, Ph. G. III, 630.
— **Condurango fluidum**, Ph. G. III, 630.
— **Cubebarum**, Ph. G. III, 630.
— **Ferri pomatum**, Ph. G. III, 630.
— **Filicis**, Ph. G. III, 630.
— **Frangulae fluidum**, Ph. G. III, 630.
— **Gentianae**, Ph. G. III, 630.
— — Ausbeute 275.
— **Graminis**, Bereitung 275.
— **Hydrastis fluidum**, Ph. G. III, 630.
— — — Prüfung 58.
— **Hyoscyami**, Ph. G. III, 630.
— **Malti**, Bestimm. von Dextrin u. Maltose 276.
— — **ferrato-manganatum** 333.
— — **manganatum** 332.
— **Opii**, Ph. G. III, 631.
— **Rhamni Pursh. fluidum** 404.
— **Rhei**, Ph. G. III, 631.
— — **compos.**, Ph. G. III, 481. 631.
— **Secalis cornuti**, Ph. G III, 631.
— — — **fluidum**, Ph. G. III, 631.
— **Senegae**, Nachweis der Salicylsäure 276.
— **Sennae fol. fluidum**, Prüfung 58.
— **Strychni**, Ph. G. III, 631.
— — Prüfung nach Ph. Nederl. III, 762.
— **Taraxaci**, Ph. G. III, 631.
— **Trifolii fibrini**, Ph. G. III, 631.

F.

Färbung, Beziehung zur chemischen Constitution 348.
Färbungen thierischer Gewebe zu conserviren [354.
Fäulniss, Mittel zur Verhinderung 119.
— und **Gährung**, das Wesen ders. 123.
Farbstoffe, spectroskopische Untersuchung 166.
— Erkennung auf Wolle 667.
— Nachweis der künstlichen im Wein 775.
Feldmann's Schweizer Alpenthee 656.
Fensterscheiben, welche die Luftfeuchtigkeit anzeigen 18.
Ferricyankalium, Darstellung nach Kassner [154.
— volumetrische Bestimmung dess. 280.
Ferrum carbon. sacchar., Ph. G. III, 631.
— **citricum oxydatum**, Ph. G. III, 632.
— **lacticum**, Ph. G. III, 632.
— **oxydatum sacchar.**, Ph. G. III, 375. 481.
— **pulveratum**, Ph. G. III, 375. 633. [632.
— **reductum**, Ph. G. III, 375. 634.
— — Bestimmung des Fe-Gehaltes 109.
— **sesquichloratum**, Ph. G. III, 634.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 375. 634.
— — **crudum**, Ph. G. III, 634.
— — **siccum**, Ph. G. III, 634.
Fetogosin, im Congokaffee 574.
Fette, Bestimmung in Futtermitteln 422.
— Bestimmung des specif. Gew. 428.
— Ranzigwerden ders. 734.
— und **Oele**, Auslaugen mittelst Schwefligsäure 369.
Fettextractions-Apparat nach Frühling 40.*
Fettfarbstoffe, mikrochemisches Verhalten 152.
Feuer- und Flammenschutzmittel 522. 540.
Ficus populifolia 626.
Fil de Florence, Seidenraupendarm 459.
Filter, Probir-Filter nach Bössneck 441.
— aus Zylonit 366.
Fische, Organismus der elektrischen F. 106.
Fischer's Epilatoire 185.
Fischer's Reagens 340.
Fischöl, Nachweis im Rüböl 713.
Fischwasser, Baden'sche Verordnung, die Ab-
Flammenreactionen 414. [wässer betr. 282.
Flanelle végétale (Waldwolle) 461.
Fleckseife, Vorschrift 708.
Fleisch, Conservirungsmittel 413.
Fleischextract, veraltete Untersuchungs-Verfahren 21.
Flores Arnicae, — **Chamomillae**, — **Cinae**, — **Koso**, — **Lavandulae**, — **Malvae**, — **Rosae**, — **Sambuci**, — **Tiliae**, — **Verbasci**, Ph. G. III, 635.
Flüssigkeiten schwere, zur Trennung von Mineralien 400.
Flüsse, Selbstreinigung ders. 446.
Fluor, Farbe und Spectrum dess. 59.
— Darstellung und Dichte dess. 103.
— -Antimondoppelsalze 224.
Fluorescin, medicinische Anwendung 415.
Folia Althaeae, — **Belladonnae**, — **Digitalis**, — **Farfarae**, — **Jaborandi**, — **Juglandis**, — **Malvae**, — **Melissae**, — **Menthae pip.**, — **Nicotianae**, — **Salviae**, — **Sennae**, — **Stramonii**, — **Trifolii fibr.**, — **Uvae Ursi**, Ph. G. III, 635.

Formaldehyd, zur Herstellung von Platinmohr 353.
Formulae magistrales Berolinenses 78. 776.
Franke's Mittel gegen Rheumatismus und Trunksucht 656.
Frauenheilkräuter in Oesterreich 199.
Fritzsche's Magenmittel 656.
Fromentin, Nährwerth 749.
Frostbeulen, Mittel gegen 180.
Fructose (Fruchtzucker) 402.
Frucht- und Beerenweine, Herstellung 228.
Fruchtzucker, Untersuchung 277.
— der Fabrik **Maingau** 20.
Fructus Anisi, — **Aurantii immat.**, — **Capsici**, — **Cardamomi**, — **Carvi**, — **Colocynthidis**, — **Foeniculi**, Ph. G. III, 643.
— **Juniperi**, — **Lauri**, — **Papaveris immaturi**, — **Rhamni catharticae**, — **Vanillae**, Ph. G. III, 644.
Fugugift 432.
Fungus Chirurgorum, Ph. G. III, 644.
Furfurolreaction des Glycerins 691.
Fuselöl, zollamtliche Prüfung 539.
— Gebrauch in der Chininfabrikation 395.
Fussböden undurchlässig zu machen 200.
Fussschweiss, Mittel gegen Fussschweiss 122.
— Behandlung mit Chromsäure 382.
— Behandlung mit Methylalkohol 445.
Futtermittel, Bestimmung der Rohfaser 64.
— Fettbestimmung 422.

G.

Gährung und Fäulniss, das Wesen ders. 128.
Gaertnera vaginata 72.
Galbanum, Ph. G. III, 644.
Gallae, Ph. G. III, 644.
Gallenfarbstoffe, Nachweis im Harn 419.
Gallussäure, Böttinger's Reaction 443.
Gartenbau-Ausstellung in Berlin 49. 286. 304.
Gase, Entwickelung durch saure Salze 507.
— Zerlegung durch den elektrischen Flammenbogen 651.
Gasbürette nach Scheiding 439.*
Gasentwickelungsapparat, vereinfachter Kipp
— nach Raikow 288.* [scher 29.
— nach Burgemeister 288.*
Gaslampe mit automat. Verschluss 243.
Gasregulator, hydraulischer 440.
Gasventil nach Raikow 361.
Gasvolumeter nach Lunge 288.*
Gassen's künstlicher Kaffee 165.
Gehe & Co., Handelsbericht 1890 265. 606.
Geheimmittel, was ist ein G.? 385.
— Bekanntmachungen: 185. 385. 616. 655. 717.
— 2 mexikanische 762.
Gehöröl-Extract 385.
Gelatina Japonica 266.
— Zinci dura (Unna) 43.
— — vulgaris 43.
Gerbstoff, Klassification 745.
— Böttinger's Reaction 443.
— Bestimmung mit Kaliumpermanganat 38.
— Bestimmung nach Gautter 38. 423. 775.
— Bestimmung nach Guonez 401.
— colorimetr. Bestimmung in Rinden 401.
— volumetr. Bestimmung im Wein 401.
Gerbstoffe, als Mittel gegen Kesselstein 708.
Gerdt's Athmungstinctur 185.
Geruchsinn, Messen dess. 403.
Getränke, zur vegetar. Diät 750.
Gewürze, Untersuchung und Beurtheilung der
— Aschengehalt ders. 328. [gemahlenen G. 323.
Gewürze-Pulver, Vorprüfung 707.
Gifte, Nachweis in Leichentheilen 199.
Gift-Standgefässe verschiedener Form 12.
Gillenia trifoliata und **stipulacea** 333.
Gingko biloba 533.
Glättepulver 418.
Glas, schlechte Fabrikate 14.
— Fehler im Glase 429.
— Absprengen von Glasballons 206.
— Aetzungen mit Resinatfarben 560.
Glasuren, Aventurin-G. 237.
Glutinpeptonsublimat, salzsaures 608.
Glyceratum cadinum 417.
Glycerin, **Glycerinum**, Ph. G. III, 481. 644.
— Verhalten zu ammoniak. Silberlösung 607. 610. 644. 691. 694. 715.
— Verhalten gegen Naphtolschwefelsäure 691.
— qualitativer Nachweis 864.
— Bestimmung des wasserfreien 535.
— Aschenbestimmung 169.
— Bestimmung in Rohglycerinen 199.
Glycerinpepsin, Bereitung 250.
Glycerinseife, flüssige 474.
Glycerinsuppositorien, Bereitung 248.
Glycerinum saponatum 252. 415.
— — mit Salicylsäure, Theer, Jodoform etc. 415. 444.
Glycine hispida (Soya), Anbau in Ungarn 50.
— — Nährwerth 749.
Glykose, als Diureticum 628.
Glykosephenylhydrazon 651.
Gnephalium polycephalum 343.
Gnomium, im Nickel enthalten 135.
Goapulver, Unterscheidung v. Anthrarobin 298.
Gold, Bestimmung kleinster Mengen 234.
Gold und Silber, Wiedergewinnung aus cyankalihaltiger Flüssigkeit 671.
Golden Lotion, Zusammensetzung 140.
Goltua, neue Droge 473.
Gossypium depuratum, Ph. G. III, 375. 645.
Grahambrot, Nährwerth 750.
Gramophon und **Phonograph** 30.
Granula, Ph. G. III, 375. 472. 645.
Griess'sche Reagentien zur Bestimmung der Nitrite 16.
Grolich's Gesichtssalbe und Roborans 656.
Guajakol, Wirkungsweise 345.
— Nachweis 344.
— Derivate dess. 706.
— und **Kreosot**, Unterscheidung 50.
Guajakolbenzoylester 427.
Guajakolcarbonsäure 308.
Guajakolemulsion 427.
Guajakolquecksilber 628.
Guajakolsalicylat 427.
Guarana, neuer Körper in ders. 538.
Gummi arabicum, Ph. G. III, 645.
— — Handelsnotiz 274.
— — Ersatz, Preisfrage 50.
— — Ersatzmittel 274. 447. 574.
— — künstliches 209.

Gummicrême, Zusammensetzung 177.
Gummilösung, neue Flasche für G. 170.
Gutta Percha, Ph. G. III, 645.
Guttaperchapapier, Ersatz für dass. 133.
Gutti, Ph. G. III, 645.
Gypsen des Weins, Ersatz 553.
Gypsbinden, Bereitung 468.
— Patentgypsbinden 469.
Gypsbrei, schnelles und langs. Erstarren 554.
Gypsophila Struthium, — **paniculata** etc. 364.
Gypsphosphat u. **Superphosphatgyps**, Unterschied 139.
Gypsverband, Ersatz dess. 281.

H.

Hämoglobin, verbesserte Darstellung 167.
Hände, Mittel gegen rissige H. 61.
Haggard's Stoolpromoter, Vorschrift von Hager 100.
Hamsterpatronen, Bereitung 540.
Haplopappus Baylahuen 474.
Harn, antipyrinhaltiger 352. 419.
— Vorkommen von Kohlehydraten 670.
— Vorkommen von Propylglycocyamin 199.
— Jodzahl dess. 292.
— als bacteriol. Nährboden 623.
— Ureometer und Urometer 370.
— Nachweis von Aceton 610.
— Nachweis von Eiweiss durch Rhodankalium und Essigsäure 353.
— Nachweis von Eiweiss durch Trichloressigsäure 420.
— Bestimmung von Eiweiss nach Christensen 417.
— Reactionen zum Nachweis von Eiweiss 702.
— Ausfällung von Eiweiss durch indifferente Stoffe 63.
— Nachweis von Gallenfarbstoffen 419.
— Reaction auf Harnsäure 385.
— Bestimmung der Harnsäure 36. 79. [118.
— Nachweis des Harnstoffs mit Nitrobenzaldehyd
— Rosenbach'sche Reaction auf Indigoroth 165.
— Nachweis von β-Naphtol 420. 429.
— Ehrlich's Eigelb-Reaction bei Pneumonie 325.
— Nachweis von Phenolen 419. 721.
— Nachweis von Quecksilber 18.
— Nachweis von Terpin 368.
— Bestimmung des Zuckers nach Politis 59.
— Nachw. von Zucker durch Gährungsprobe 574.
— Nachweis von Zucker nach Johnson 279.
— Nachweis von Zucker nach Luther 670.
— Nachweis von Zucker und Eiweiss im Antipyrinharn 352.
— Nachweis von Zucker (Endpunktbestimmung) 280.
— Empfindlichkeit der zum Nachweis von Zucker benutzten Reactionen 279.
Harnsäure, Bestimmung ders. 36. 79.
— Reaction nach Rosenberg 385.
— Bestimmung nach Bayrac 539.
— Verhalten zu Piperazidin 714.
Harnstoff, Nachweis mit Nitrobenzaldehyd 118.
Hartmann's künstlicher Most 185.
Hartmann, Dr. in Wien, Schwindel 385.
Harz und **Wachs**, Bestimmung des spec. Ge-
Harzöl, Nachweis in Leinöl 717. [wichts 428.
Harzölfarben und **Harzölfirniss** 295.
Harzsäureester (Lackester) 61.
Harzseife, Bereitung 418.
—, als Emulgirungsmittel 380.
Hautfinnen, Behandlung ders. 704.
Hebra'sche Salbe, Bereitung mit Bleioleat 24.
— — über Bereitung ders. 156.
Hefe, Reincultur von H.-arten 14. 21. 123. 701.
— verschiedenes Verhalten gegen Zuckerarten 322. 670.
— Einfluss ders. auf den Geschmack des Weins
— Unterhefe und Oberhefe 125. [462.
— Prüfung der Hefe 22.
Hefe-Propagirungsapparat 127.*
Heftkautschukpflaster 101. 102.
Heftpflaster mit cm-Eintheilung 626.
Heidelbeere, Pilzkrankheit 205.
— weissfrüchtige Abart 205.
Heidelbeerwein, medic. Werth 21.
— Herstellung 228.
Heissluft-Inhalator nach Marpmann 134.
Heisswasser-Gummiblase nach Schott 517.
Hektographentinte 219.
Helfenberger Annalen 1889 249. 263. 275.
Helianthus annuus, Oelgehalt 343.
— — als Antipyreticum 474.
Helvella esculenta, Neurin enthaltend 199.
Hemileja vastatrix, Kaffeebaumpilz 32.
Herba Absinthii, — **Cardui benedicti**, — **Centaurii**, — **Cochleariae**, — **Conii**, **Hyoscyami**, — **Lobeliae**, — **Melilloti**, **Serpylli**, — **Thymi**, — **Violae tricol.** Ph. G. III, 646.
Herbarium, Behandeln der Pflanzen mit Schwefligsäure 288.
Herniaria glabra, chemische Bestandtheile 668.
Hickoria olivaeformis 474.
Hirudines, Ph. G. III, 646.
Hitzschlag, Vorkehrungen gegen H. 167.
Hoesch's Nervenessenz 656.
Hollundermark wirkt brechenerregend 61.
Holz, Kitten dess. 18.
— Conserviren dess. 492.
— als Verbandmaterial 460.
Holzfilz und **Holzwolle** 242.
Holzschliff, Bestimmung im Papier 168. 310.
Holzstoff und **Holzwolle**, Prüfung als Verbandstoff 465.
Homatropinum hydrobromicum, Ph. G. III, 646.
Honig, Untersuchung u. Beurtheilung 322. 367.
— Ersatz durch Invertzucker 607.
Honigwein, Herstellung 227.
Houttuynia Californica 151.
Hühneraugen, Behandlung mit rohem Wollfett
Hühneraugen-Tincturen 656. [639.
Humus, Wichtigkeit dess. im Boden 554.
Hydrargyrum, Ph. G. III, 646.
— **bichloratum**, Ph. G. III, 646.
— **bijodatum**, Ph. G. III, 646.
— **chloratum**, Ph. G. III, 646.
— — **vapore paratum**, Ph. G. III, 647.
— **cyanatum**, Ph. G. III, 647.
— **oleïnicum** 341.
— **oxydatum**, Ph. G. III, 648.
— — Prüfung auf metall. Hg. 110.
— — präcipitirtes 525.
— — **via humida paratum**, Ph. G. III, 648.
— **oxydulatum**, zu Injectionen 294.

Hydrargyrum praecipitatum album, Ph. G. III, 648.
— **sozojodolicum** 336.
— **Zincum cyanatum cum Hämatoxiline** 206.
Hydrastin, neue Untersuchungen 535.
— **Derivate** dess. 357.
— Beziehung zu **Narkotin** 357.
Hydrastinin, Formel und Anwendung 45.
Hydrochlorat und Hydrochlorid, Ph. G. III, 374.
Hydrolyse, Bedeutung des Wortes 628.
Hydrostatische Experimente 183.
Hyoscinum hydrobromicum, Ph. G. III, 648.
Hyoscyamin und Atropin 545.
Hypnal, neues Schlafmittel 223. 384.
Hysterionica Baylahuen 474.

J.

Jambosa vulgaris 609.
Jambul-Rinde und -Früchte 534. 609.
Janke's Haarfärbemittel 656.
Japanisches Pflanzenfaserpapier, Ersatz der Oblaten 301.
Iche-Samen, Abstammung 533.
Ichthyol-Collodium 28.
Ichthyol-Kautschukpflaster 161.
Illicium parviflorum ist giftig 344.
— **verum**, Cultur dess. 87.
Imprägniren der Verbandstoffe 466.
— — Prüfung ders. 467.
Indicanprobe nach Obermayer 653.
Indicatoren, Empfindlichkeits-Scala 707.
Indigo, neue Synthese 347. 535. 703.
Infectionskrankheiten, Bedeutung der Mikroorganismen 15. 269.
Influenza, Symptome und Therapie 27.
— Vorbeugungs- und Heilmittel bei I. 45. 50.
— epidemischer Charakter ders. 73. [62. 63.
— Grippe, Denguefieber etc. 15.
Infusa, Ph. G. III, 657.
— **frigide parata** (Vulpius) 620.
Infusum Digitalis, Bereitung 309. 405.
— — Gelatiniren dess. 626.
— **laxans**, F. m. B. 78.
— **Sennae compos.**, Ph. G. III, 375. 657.
— — — Bereitungsweisen 383. 745.
Ingwer-Essenz, Bereitung 80.
Inhalation, hierzu geeignete Medicamente 445.
Inhalationsapparat, verbesserter 445.
Inhalator für heisse Luft und Alantoldämpfe 134.
Injectionsspritze nach Koch 782. 765.
— und Etui für sterilisirte Injectionen 297.*
Insectenpulver, Untersuchung 392. 577.
— californisches 73.
— von Croton flavens 747.
Insectentödtende Pilze 296.
Instrumente, Aufbewahrung ärztlicher 170.
Invertzucker, Ersatz des Honigs 607.
Jod, Jodum, Ph. G. III, 658.
— grosse Preisschwankung 8.
— Darstellung von reinem J. 230.
— Bestimmung in Verbandstoffen 468.
— Bestimmung neben Chlor 721. 748.
— und **Jodpräparate**, Handelsnotiz 317.
Jodadditionszahl, Bedeutung bei Untersuchung der Fette 70.
Jodide und Chloride, Zerlegung durch Kohlensäure 63.
Jodide und Chloride, Bestimmung nebeneinander 721. 748.
— Sulfide, Cyanide etc., analyt. Trennung 118.
Jodin, Zusammensetzung 415.
Jodlösungen, Verschiedenheit ihrer Färbung 166.
Jodmull, -watte, -pflaster 137. 399.
Jodoform, Jodoformium, Ph. G. III, 657.
— Entfernung des Geruches 616.
— geruchloses (Sozojodol) 11.
— Löslichkeit in Oel 628.
— quantitative Bestimmung 610.
— Bestimmung in Verbandstoffen 468.
— und **Kampher**, Verhalten 171. 236. 324.
Jodoformemulsionen zu Injectionen 324.
Jodoformgaze 477.
Jodoformkautschukpflaster 102.
Jodoformpaste, bei Brandwunden 64.
Jodoformstifte 309.
Jodometrie, ein Urmaass 627.
Jodometrische Bestimmung von Alkalien und Säuren 627.
Jod-o-Oxytoluylsäurejodide 552.
Jodsalicylsäurejodid 507.
Jodstickstoff, Bildung in Arzneimischungen 9.
Jod-Tannin-Syrup 399.
Jodverbindungen, neue 507.
Jodwein, tanninfreier 203.
Jodzahl des Harns 292.
Johannisbeerwein, Herstellung 228.
Johnson's Probe zum Nachweis von Zucker im Harn 279.
Ipecacuanha, Handelsnotiz 317. [
Ipomaea pandurata 333.
Isinglass, japanischer Leim 266.
Isländisch Moos, Untersuchung 381.
Isococain, neues Anästheticum 524.
Jute, Prüfung als Verbandstoff 465.
— Unterschied von Leinen und Hanf 526.

K.

(Siehe auch unter C.)

Kaffee, Einwirkung auf Bacterien 106.
— zum Conspergiren von Kreosotpillen 63.
— **Mussaenda-K.** 72.
— **künstlicher** von Gassen 165. 716.
— Anfärben dess. 369.
— und **Kaffeesurrogate**, Untersuchung 715.
Kali, zur Bestimmung dess. 103.
Kali-Apparat nach Schiff 360.*
Kali causticum fusum, Ph. G. III, 658.
Kalium, technische Darstellung 181.
— **aceticum**, Ph. G. III, 658.
— **bicarbonicum**, Ph. G. III, 375. 659.
— **bitartrat** in der Alkalimetrie 420.
— **bromatum**, Ph. G. III, 375. 659.
— **carbonicum**, Ph. G. III, 659.
— — **crudum**, Ph. G. III, 660.
— — Vorkommen von Vanadin 145.
— **chloricum**, Ph. G. III, 660.
— — neue Herstellungsweise 237.
— — Verhalten gegen Salz- u. Schwefelsäure 238.
— — und **Ammoniumchlorid**, explosibles Gemisch 552.
— **dichromicum**, Ph. G. III, 661.
— **di-, nicht bichromicum** 752.
— **jodatum**, Ph. G. III. 661.
— **nitricum**, Ph. G. III, 661.

Kalium permanganicum, Ph. G. III, 661.
— — Werthbestimmung 348.
— **sozojodolicum** 336.
— **sulfuratum**, Ph. G. III, 662.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 662.
— **tartaricum**, Ph. G. III, 662.
— **telluricum**, Anwendung 398.
Kaliumsalze, Prüfung nach Ph. G. III, 375.
Kalkputz, beschleunigte Erhärtung 156.
Kalkstein, Härten dess. 402.
Kalksteine, stinkende 167.
Kamala, Ph. G. III, 662.
Kamfamine, Darstellung und Formel 104.
Kampher, Preissteigerung 343.
— künstlicher 265.
— Verbrauch zu rauchschwachem Pulver 265.
— wirkt lösend auf Jodoform ein 171. 236. 324.
— und **Naphtalin** 370. 669.
Kampheraldehyd, Darstellung 104.
Kampheröl, Verwendung des schweren 689.
Kampfersäure, Schmelzpunkt 746.
Kaolinsalbe, Bereitung 296.
Kartoffel, Zucker der süssen K. 708.
Kau-Gummi, Bestandtheile 324.
Kauri-Gummi als Verbandmittel 474.
Kautschuk löslich in Thiophen 206.
— Kitt für K.waaren 492.
Kautschuklack 295.
Kautschuklösungen, Herstellung 654.
Kautschukpflanzen 625.
Kautschukpflaster, Bereitung 101. 160. 223. 267.
Kautschukschläuche, Verwendung alter 64.
Keff, Zusammensetzung 478.
Kefir, Darstellung 426.
Keimfreiheit, Nachweis in Verbandstoffen 468.
Kennedy's White Pinus Canadensis 350.
Keratinum, Ph. G. III, 376. 662.
Kern's Cataplasma, Bereitung 140.
Kernstoff oder **Xylochrom** 746.
Kerzen, Abtropfen zu verhüten 50.
Kesselstein, Verhütung dess. 16. 22.
— Gerbstoffe als Mittel gegen K. 708.
Kessowurzelöl (japan. Baldrianöl) 246.
Keuchhusten, Anwendung von Bromoform 111.
Kicksia Africana 334.
Kieselsäure-Gallerte, Nährboden 478.
Kino, flüssiges 534.
Kitt für Eisentheile 93.
— für Kautschukwaaren 492.
— Steinkitte 136.
Kleberbrot, Bereitung 370.
Kleister mit Zusatz von Tart. borax. 386.
Kobalt, Verkobalten 721.
— und **Nickel**, anal. Trennung 119.
Koch's Heilmittel der Tuberkulose 628. 703. 736.
— Injectionsspritze 732. 765. [778.
Kochgeschirr, Untersuchung der Emaille 94.
Kochin (Koch's Mittel gegen Tuberkulose) 778.
Kochsalz, Anwendung gegen Gesichtsneuralgien
Kochsalzinfusionen, Bereitung 50. [etc. 369.
Kochsalzlösung, aseptische Flüssigkeit 383.
Köhler's Medicinalpflanzen, Anordnung 540.
Körperfarben, kalk- und lichtächte 523.
Kohle, oxyd. u. entfärbende Eigenschaften 416.
Kohlehydrate, Verhalten zu ammoniak. Kupferlösung 394.
Kohlenoxyd, Wirkung auf Nickel 717. 736.
Kohlenoxydblut, Nachweis 351.
Kohlensäure, Best. ders. nach dem Volum 59.
— Best. aus dem Gewichtsverlust 59.* 414.
— Reagens auf gebundene K. im Wasser 250.
— zerlegt Chloride und Jodide 63.
— verdrängt Weinsäure 63.
— Gewinnung im Grossen 346.
— flüssige für Mineralwasserfabriken 346.
Kohlenstoff und **Schwefel**, gleichzeitige Bestimmung in S-haltigen organ. Stoffen 199.
Kohlenwasserstoffe, Nachweis in der Luft 440.*
Kolanuss, Verwendung für Touristen 295.
Kolaroth, Bestandtheile 338.
Kräuter in Pressstücken mit Saccharin 12.
Krause's Kopfwehmittel 418.
Kreosot, **Kreosotum**, Ph. G. III, 376. 482. 662.
— subcutane Injection 707.
— und **Guajakol**, Unterscheidung 50.
Kreosotglycerin, Bereitung u. Verwendung 36.
Kreosotpillen, unlösliche 9.
— weisse 628.
— mit Kaffeepulver zu conspergiren 63.
Kresalol, Eigenschaften 626.
Kresalolgaze, Bereitung 627.
Kresole und **Phenol**, Reindarstellung 627.
Kretschmer's Antidot 656.
Kühlerhalter nach H. Allen 39.*
Kunthia montana 88.
Kupfer, neue empfindliche Reaction auf K. 31.
— Trennung vom Antimon 26.
— Fällung als Sulfocyanid 36.
— maassanalytische Bestimmung 348.
— Nachweis im Wein 747.
— und **Zink**, volumetrische Bestimmung 380.
Kupferkaliumcarbonatlösung zur Bestimmung der Zuckerarten 393.
Kupferlösung, ammoniakalische, Verhalten zu Kohlehydraten 394.
Kupferstahl (Siliciumkupfer) 182.
Kuso-moji-Oel, Abstammung 247.

L.

Laboratoriums-Apparate, neue 39.* 287.* 360.* [438.*
Lackester und **Esterlacke** 61.
Lackfarben mit Theerfarbstoffen 138.
Lackmoid, Reinigung und Verwendung 195.
Lackmus, Wirkung der Säuren 79.
Lactarius piperatus 343.
Lactokrit, zur Milchfettbestimmung 566. 580.
Ladanum und **Laudanum**, Herleitung dieser Worte 154.
Lallemand's Blutreinigungsmittel 656.
Lanolin, beste Anwendungsweise 505.
— mit sauren od. salzhaltigen Flüssigkeiten 549.
— in der menschlichen Haut 180.
— **-Emulsion** 236.
— **-Kühlsalben** nach Unna 303.
— **-Milch** 236. 505. 506.
— **-Paraffin** 505.
— **-Seife** 505.
— **-Streupulver** 159.
Larixolin, Ersatz des Terpentinöls 669.
Laudanin, seltene Opiumbase 111.
Laudanum und **Ladanum**, Herleitung dieser Worte 154.
Laugegefässe, Stöpsel für L. 440.*

Leberthran, Handelsnotiz 820.
— Geschmackscorrigentien 642.
— mit Kalkwasser zu reichen 171.
— Prüfung auf Erdnussöl 110.
— -Emulsionen 462.
— und **Malzextract** 444.
Leblanc-Verfahren in der Sodaindustrie lebt wieder auf 75.
Leder, Phosphorsäure enthaltend 321.
Legirungen mit Silicium 182.
Legumin, Nährwerth 750.
Leim, vegetabilischer 266.
— Walfischleim 170.
Leinöl, Nachweis von Harzöl 717.
Leuchtgas, Entziehung des CO und H_2S 736.
Lichen Islandicus, Ph. G. III, 673.
Licht (Sonnenlicht), Wirkung auf Mikroparasiten [30.
Lignin, Nachweis von L. 138.
Lignireaction, Wesen ders. 205.
Lignum Guajaci, Ph. G. III, 673.
— **Quassiae,** Ph. G. III, 673.
— **Sassafras,** Ph. G. III, 673.
Limonaden, Schaumentwickelung 177.
Linimenta, Ph. G. III, 673.
Linimentum ammoniatum, F. m. B., 78.
— — Ph. G. III, 674.
— — **camphoratum,** Ph. G. III, 673.
— **contra combustiones,** F. m. B., 776.
— **saponato-camphor.,** Ph. G. III, 482. 674.
Lipochrome, Lipocyan 132.
Lipochrom-Reaction 714.
Liqueuressenzen, Analyse 721.
Liquor Aluminii acetici, Ph. G. III, 674.
— **Ammonii acetici,** Ph. G. III, 674.
— — ***anisatus,*** Ph. G. III, 674.
— — ***caustici,*** Ph. G. III, 674.
— — — Bestimmung der Pyridinbasen 239.
— **Carbonis detergens** 140.
— **Ferri acetici,** Ph. G. III, 482. 695.
— — **albuminati,** Ph. G. III, 376. 695.
— — — **vinosus** 158.
— — **jodati,** Ph. G. III, 376. 472. 696.
— — — Eindampfen dess. 752.
— — **oxychlorati,** Ph. G. III, 696.
— — **sesquichlorati,** Ph. G. III, 696.
— **Ferro-Mangani pepton.** (Keysser) 329. 330.
— — — **saccharati** 332.
— **Kali caustici,** Ph. G. III, 482. 697.
— **Kalii acetici,** Ph. G. III, 697.
— — **arsenicosi,** Ph. G. III, 376. 472. 482. 559.
— — **carbonici,** Ph. G. III, 697. [697.
— **Natri caustici,** Ph. G. III, 482. 697.
— **Natrii silicici,** Ph. G. III. 482. 697.
— **pectoralis,** F. m. B., 78. 776.
— **Plumbi subacetici,** Ph. G. III, 697.
— **Rusci detergens** 140.
Literatur und **Kritik,** siehe „Bücherschau."
Lister'sche Verbandmethode 435.
Listerine, Zusammensetzung 350.
Lithargyrum, Ph. G. III, 482. 697.
Lithium carbonicum, Ph. G. III, 698.
— **harnsaures** 714.
— **sozojodolicum** 336.
Lithiumsalze, Bestimmung des Natrium 234.
Löwenthal's Rheumatismusmittel 656.
Loganiaceen, enthalten Coffein 72.
Lüdicke's Epilepsiemittel 656.
Lützow's Mittel gegen Lungenleiden 656.
Luffah, Gebrauch in der Chirurgie 324.
Luffah echinata und — **amara** 534.
Luffeïn 534. 653.
Luft, Nachweis von Kohlenwasserstoffen 440.*
— trockene, conservir. Eigenschaft ders. 120.
Luftprüfer nach Wolpert 518.
Lungenathemprobe der Neugeborenen 26.
Luteïne, Eidotter-Farbstoffe 196.
Lycopodium, Ph. G. III, 698.
Lymphe, Gewinnung ders. in Dresden 122.
Lyon's Mischung zum Ausschütteln des Strychnosalkaloids 140.
Lysol, neues Desinficiens 340. 449. 453. 491. 564. 576. 649.

M.

Macrogamia-Gummi 534.
Mageninhalt, directe Prüfung dess. 14.
— Nachweis von freier Salzsäure 118. 119.
— Bestimmung des Säuregehaltes 352.
Magnesia, Darstellung aus Chlormagnesium
— **usta,** Ph. G. III, 607. 698. 766 [307.
Magnesialimonade, citronensaure 293.
Magnesiawasser, Bereitung 359.
Magnesium, zur Kaliumfabrikation 181.
— Beziehung zu Wasserstoff 628. 708.
— Bildung von Ammoniak beim Verbrennen 722.
— medic. Anwendung des gepulverten M. 689.
— **carbonicum,** Ph. G. III, 607. 698. 766.
— **citricum effervescens,** Ph. G. III, 698.
— **phosphoricum,** Prüfung 58.
— **sulfuricum,** Ph. G. III, 698.
— — **siccum,** Ph. G. III, 698.
Magnetic Elixir von Low 616.
Magnolia-Lager-Metall, Zusammensetz. 238.
Malaria, durch Plasmodien erregt 183.
Maltase und **Dextrinase** 308.
Maloukang-Fett 33.
Malzextract, Prüfung auf Diastasegehalt 131.
— und **Leberthran** 444.
Mandragorin, Eigenschaften 154.
Mangan, Gewinnung als Metall 17.
— spec. Gew. dess. 17.
Mangani-Saccharat, -Mannitat, -Dextrinat
Manganverbindungen, indifferente 327. [331.
Manihot Glaziovii 625.
Manna, Ph. G. III, 699.
Mannit und **Sorbit,** Verhalten zu ammoniak. Kupferlösung 394.
Mannitreihe, Synthese 363.
Mannonsäure, Constitution 362.
Mannose und **Lävulose,** Synthese 361.
Manual von Dieterich, Nachträge 148. 158. 174. 194. 209. 225.
Marienborner Heilquellen, Untersuchung 157.
Marmorpolitur 224.
Marpmann's Heissluft-Inhalator 134.
Massa urethralis (Unna) 43.
Massoy-Rindenöl chemische Untersuch. 504.
Materia medica der Nordamerikaner 383.
Matezit und **Matezodambose** 234.
Matthieu-Plessy's Reagens auf Zucker 64.
Maumené'sche Probe zur Prüfung der äther. Oele 538.

Maximaldosen der Ph. G. III, 378. 404.
Medicin. Congress in Berlin 139. 462. 469.
— — Ausstellung 469. 497. 513. [484. 497.
— — Pharmakopöefragen 484.
Medicinal-Pflanzen, Cultur ders. 77.
Meerwasser, Herstellung von Trinkwasser 354.
— künstliches für Aquarien 655.
Mehl, Nachweis von Roggenmehl im Weizenmehl 168.
Mel, Ersatz durch Invertzucker 607.
— Prüfung nach Ph. Austr. 277.
— **depuratum**, Ph. G. III, 376. 482. 699.
— — Bereitung nach Ph. Austr. 277.
— **rosatum**, Ph. G. III, 699.
Melanthera Brownei 473.
Mentha Pulegium, Abortiv 339.
Menthol-Glycerin-Crême 384.
Mentholum, Ph. G. III, 709.
Merck's Bericht, Januar 1890 111.
Metalle, Schutz vor Rost 30.
— Verhalten gegen Schwefelsäure 205.
— ihre Anlauffarben 655.
— gesundheitsschädliche im Wein 747.
Metaraban, Ersatz des Gummi arab. 447.
Methosa oder **l-Lävulose** 362.
Methylalkohol, gegen Fussschweiss 445.
Methylenbichlorid, Narkosen mit 267.
Methylenblau, schmerzstillende Wirkung 382.
Methylmercaptan, in menschlichen Excrementen 352.
— Auftreten bei der Gährung des Eiweiss 42.
Methyl- und **Aethylphenacetin** 420.
Methylsalol, Eigenschaften 309. 351.
Methylzahl, Bedeutung ders. 5.
Methysticin, chemische Constitution 156.
Mexican Mustang Liniment 777.
Mikroclysma nach Hager 100.
Mikroorganismen der Gährungs-Industrie 123.
— ihre Wirkungsweise auf den Thierkörper 269.
Mikrophotographie, Anleitung 719.
Mikroskopie, Verwendung von Natronwasserglas 703.
— Verwendung von Milchsäure 352.
— als Hülfsmittel beim Musterzeichnen 721.
Milch, Allgem. über Untersuchung ders. 20.
— Fettbestimmung 206.
— desgl. nach Werner Schmid 117.*
— desgl. nach Gottlieb 280.
— desgl. mit dem Lactokrit 566. 580.
— spec. Gew. des M.-serum 716.
— Conservirungsmittel 407.
— Pasteurisiren ders. 407. 560.
— Sterilisiren ders. 408.
— vereinfachter Sterilisirungsapparat 44.
— condensirte 409.
— — ohne Zucker 410.
— in Pulverform 121. 409.
Milchconserven 408.
Milchkocher, Triumph-M. 408.
Milchsäure, gegen Diarrhöe 538.
— Anwendung in der Mikroskopie 352.
Milchschmutz, Bestandtheile 410.
Milk of Sulphur 778.
Millon's Reagens zum Nachweis aromatischer Körper 363.
Milzbrand, Impfungen 18.
Mimosa-Rinde, Gerbmaterial 33.
Mineralfette, Rothfärben ders. 325.
Mineralien, Aufschliessen ders. 508.
Mineralmoor und **Torf**, Unterschied 224.
Minium, Ph. G. III, 482. 709.
Mixtura Acidi hydrochlorici, F. m. B. 78.
— **alcoholica**, F. m. B. 78.
— **Baccelli** 294.
— **nitrosa**, F. m. B. 78.
— **oleoso-balsamica**, Ph. G. III, 482. 709.
— **Peruviana**, F. m. B. 78.
— **solvens**, F. m. B. 78.
— **sulfurica acida**, Ph. G. III, 710.
Mohnköpfe, schlecht getrocknete 248.
Mohrmann's Johannistrieb 185.
Molke, spec. Gew. ders. 716.
Monobromkampher, ein neuer 166.
Monobromnaphtalin, Verwendung in der Mikroskopie 325.
Monodora Myristica 574.
Moorsalz, künstliches 159.
Moospappe 242.
Moringa pterigosperma 425.
Morphin, Verwechselung mit Calomel 13. 233. 477.
— Bestimmung im Opium nach Looff 591. 688.
— desgl. Helfenberger Methode 596. 729. 741.
— quantit. Bestimmung neben Codein 115.
— Löslichkeit in Alkalien 595.
Morphinsalze, Beeinflussung von Codein 115.
Morphinum aceticum, Ph. G. III, 376. 472.
— **hydrochloricum**, Ph. G. III, 710.
Moschus, Ph. G. III, 710.
— künstlicher 266. 553. 641.
Most, künstlicher nach Hartmann 185.
Mucilago Gummi arabici, Ph. G. III, 710.
— — — über Bereitung dess. 489.
— **Salep**, Ph. G. III, 710.
Mucor salicinus, Diphtheritis-Pilz 15.
Mull, Prüfung als Verbandstoff 465.
Mundtabletten, gegen üblen Geruch 351.
Musikalisch-chemische Analogien 200.
Muskauer Blutreinigungspillen 656.
Mussaenda-Kaffee 72.
Musterzeichnen, Hülfe durch Mikroskopie 721.
Mutterkorn, Entwickelung dess. 342.
— Nachweis dess. 345.
Mutterkorn-Mühle 653.
Mycoderma Cerevisiae 125.*
Myoporum platycarpum 151.
Myrrha, Ph. G. III, 710.
— Chemisches 423.
Mystol, medic. Werth 640.

N.

Näh- u. Unterbindungsmaterial, Zusammenstellung 459.
Nagel, Behandlung des eingewachsenen 654.
Nahrungsmittel, Nährwerth ders. im Verhältniss zum Geldwerth 128.
— Begriff des „Verdorbensein" 80.
Nahrungsmittelchemie im Jahre 1889 19.
Nahrungsmittelgesetz, Handhabung 666.
Naphtalin, Naphtalinum, Ph. G. III, 710.
— präcipitirtes 202.
— mit Benzoë 478.
— und Kampher 370. 669.

Naphtalin-Kampher-Küstchen 17.
Naphtol, Naphtolum, Ph. G. III, 710.
— Untersch. von α- und β-N. 428.
Naphtolbenzoin, neuer Indicator 339.
Naphtolkampher, Eigenschaften 350.
Naphtotannine 281.
Narceïn, Gegengift von Chloroform 616.
Narkosen, neuer Betäubungsapparat 266.*
Narkotin, Beziehung zu Hydrastin 357.
Nasen, Mittel gegen rothe N. 63.
Natrium, Bestimmung in Lithiumsalzen 234.
Natriumamalgam, medic. Anwendung 638.
Natriumsalze, Prüfung nach Ph. G. III, 376.
Natrium aceticum, Ph. G. III, 711.
— **bicarbonicum,** Ph. G. III, 376. 711.
— — Prüfung auf Thiosulfat 230.
— **bromatum,** Ph. G. III, 711.
— **carbonicum,** Ph. G. III, 711.
— — **crudum,** Ph. G. III, 712.
— — **siccum,** Ph. G. III, 712.
— **chloratum,** Ph. G. III, 712.
— **jodatum,** Ph. G. III, 712. 747.
— **nitricum,** Ph. G. III, 712.
— **nitrosum,** Bereitung u. Anwend. 282. 402.
— **phosphoricum,** Ph. G. III, 712.
— — Reagens auf Blei 352.
— **salicylicum,** Ph. G. III, 712.
— **sozojodolicum** 386.
— **sulfuricum,** Ph. G. III, 712.
— — **siccum,** Ph. G. III, 712.
— **thiosulfuricum,** Ph. G. III, 712.
— — medicin. Anwendung 638.
Natronpillen zur Messung der Magensäure 352.
Natronwasserglas, Verwend. in der Mikroskopie 703. [777.
Natronwasserglaspulver, Antikesselsteinmittel
Naturforscher-Versammlung in Bremen 252. 430. 572.
Nepalin, Unterscheidung von Aconitin 352.
Nepeta Cataria 87.
Neurin in **Helvella esculenta** 199.
Nickel, Gewinnung von reinem N. 135. 736.
— neues Element in dems. 135.
— Verhalten zu Kohlenoxyd 717. 736.
— und **Kobalt,** anal. Trennung 119.
Niederschläge, Auswaschen ders. 442.
Nigella Damascena 173. 191.
Nitrate, Bestimmung im Trinkwasser 295.
— Bestimmungs-Methoden 432.
Nitrit, techn. Bez. für Natriumnitrit 402.
Nitrite, Best. mit den Griess'schen Reagentien
Nitrobenzol, Verhalten zu Coniin 310. [16.
— Nachweis in Seifen etc. 368.
Nitrocatactin und Chlorocatactin 76.
Nitrometer nach Lunge 288.* 348.
Nitroso-Antipyrin 140.
Nomenclatur, mangelhafte chemische 4.
— der neueren Arzneimittel 29. 132.
— der Ph. G. III, 373. 374. 377. 494. 496.
— der Zuckergruppe 401.

O.

Oele, ätherische, Destillation im luftverdünnten Raume 246.
— — Prüfung nach Dieterich 277.
— — Prüfung nach Maumené 538.
Oele, ätherische, Methylzahl ders. 4.
— und **Fette,** Auslaugen mittelst Schwefligsäure 369.
Oel- und Wasserbäder nach Sauer 440.*
Oel-Process, neues Fabrikationsverfahren von Chinin 395.
Oelsäure, Umwandl. in feste Fettsäuren 670.
Olea aetherea und pinguia, Ph. G. III, 723.
Oleate, Bereitung 118. 341.
Oleum Amygdalarum, Ph. G. III, 640. 723.
— — **amar.,** Prüf. auf künstliches Oel 246. 640.
— — — Prüfung auf Blausäuregehalt 246.
— **Anisi,** Ph. G. III, 724.
— — Anetholgehalt 246.
— **Cacao,** Ph. G. III, 724.
— — Schmelzpunkt 278.
— — — Verfälsch. mit Dikafett 278.
— — Gang der Untersuchung 366.
— **Calami,** Ph. G. III, 724.
— **camphoratum,** Ph. G. III, 724.
— **cantharidatum,** Ph. G. III, 482. 724.
— **Cantharidini,** Bereitung mit Aceton 264.
— **Carvi,** Ph. G. III, 724.
— **Caryophyllorum,** Ph. G. III, 725.
— **Cassiae,** Prüfung auf Harz 639.
— — Bestimmung des Zimmtaldehyds 247.
— **Chaenoceti** 324.
— **Cinnamomi,** Ph. G. III, 725.
— **Citri,** Ph. G. III, 725.
— — terpenfreies 640.
— — Gewinnung des Ol. Citri 33.
— **Citronellae,** Untersuchung 640.
— **Crotonis,** Ph. G. III, 725.
— — als Bandwurmmittel 397.
— **Foeniculi,** Ph. G. III, 725.
— — chemische Zusammensetzung 247.
— **Hyoscyami,** Ph. G. III, 725.
— **Jecoris Aselli,** Ph. G. III, 725.
— — — siehe auch „Leberthran".
— **Juniperi,** Ph. G. III, 725.
— — chemische Zusammensetzung 247.
— **Lauri,** Ph. G. III, 726.
— **Lavandulae,** Ph. G. III, 726.
— — Löslichkeit in Weingeist 640.
— **Lini,** Ph. G. III, 726.
— **Macidis,** Ph. G. III, 726.
— **Menthae piperitae,** Ph. G. III, 726.
— — — Niedergang der Qualitäten 248.
— — — Löslichkeit in Weingeist 640.
— **Mururé** 152.
— **Nucistae,** Ph. G. III, 726.
— **Olivarum,** Ph. G. III, 726.
— — Nachweis von Sesamöl 18.
— — **benzoatum,** 508.
— — **commune,** Ph. G. III, 726.
— **Papaveris,** Ph. G. III, 726.
— **Ricini,** Ph. G. III, 726.
— — Löslichkeit von Santonin 338.
— — Verfälschungen 263.
— **Rosae,** Ph. G. III, 726.
— — Production 473.
— — Zusammensetzung des Stearopten 640.
— **Rosmarini,** Ph. G. III, 726.
— **Sesami,** Prüfung auf's Alter dess. 18.
— — Nachweis im Olivenöl 18.
— **Sinapis,** Ph. G. III, 726. 741.
— — specif. Gewicht 248.

Oleum Staphidis agriae 625.
— **Terebinthinae**, Ph. G. III, 727.
— — **rectif.**, Ph. G. III, 727.
— **Thymi**, Ph. G. III, 727.
— **Valerianae** aus japan. Wurzel 246.
Olfactometer und **Olfactie** 403.
Opium, Ph. G. III, 727.
— Prüfung nach Ph. G. III, 376. 377.
— Best. des Morphingehaltes siehe „Morphin".
— gerichtl. chemischer Nachweis 59. 364.
— Handelsnotiz 319.
— Blei in den Umhüllungsblättern 344.
Orchidin, Zusammensetzung 140.
Orexin, Bereitung u. Anwend. 113. 615. 642.
Orthin, therapeut. Werth 60.
Otto's Schweizer Alpenthee 656.
Ouabaïn oder **Wabaïn** 418.
Oxychinolinäthylentetrahydür 166.
Oxymel Scillae, Ph. G. III, 727.
Oxynaphtoë-Watte, Bereitung 209. 238.
Ozokerit, Industrie des ungarischen O. 81.
Ozon, Entwickelung aus Kaliumpermanganat 347.
— u. **Ozonpräparate**, Herstellung u. Wirkung 9.
— und **Sauerstoff**, Bereitung in der Apotheke und therapeut. Anwendung 95.*
— und H_2O_2, unterscheid. Reactionen 52.
Ozonin (ozonisirtes Terpentinöl) 655.
Ozonwasser, Abhandlung über O. 51.
— (Antibakterikon) von Graf & Co. 516.
— Identitätsreaction 722.

P.

Panbotano, der Chinarinde ähnlich 344.
Papaver Rhoeas, enthält kein Morphin 169.
Papaveraceen-Alkaloide 347.
Papier, Bestimmung des Holzschliffs 168. 310.
— Prüfung auf Art der Leimung 197.
— als Verbandmaterial 460.
— imitirtes Pergamentp. 428.
Papilionaceae, ihre Giftigkeit 150.
Paraffin, Gewinnung aus Ozokerit 82.
— Prüfung nach Ph. G. III 376.
— Verhalten gegen Essigsäure 346.
— Normal- und Isoparaffin 636.
— ist ein Colloïd 346.
— Verwendung als **Waschmittel** 604.
Paraffinum liquidum, Ph. G. III, 727.
— **solidum**, Ph. G. III, 727.
Parai'sche Mittel 777.
Paraldehydum, Ph. G. III, 727.
Paronychin in Herniaria glabra 668.
Parthenium Hysteriophorus 348.
Pasta Calcii chlorati cum Pice (Unna) 43.
— **Lithargyri cum Amylo** (Unna) 43.
— **Zinci** (Unna) 44.
— — **mollis** (Unna) 44.
— — **sulfurata** (Unna) 44.
Pasteurisiren der Milch 407. 560.
Pastilli, Ph. G. III, 728.
Pecanbaum (Hickoria) 474.
Penghawar-Djambi, Verbandwatte 180. 242.
Penny Quinine (Chininpillen) 63.
Pennyroyal (Mentha Pulegium) 339.
Pepsin, Prüfung 376. 746.
— Bereitung von Glycerin-P. 250.
Pepsinum, Ph. G. III, 728.
Pepsinum purum Merck 566.
— **concentratum Langebeck** 615.
Percolation, green herb extracts 574.
Percolatoren, Selbstherstellung 580.
— ungleiche Functionirung 248.
Pergamentpapier, Kennzeichen des ächten 428.
— Klebmittel für P. 736.
Pergamyn, imitirtes Pergamentpapier 462.
Perseït, ein 7atomiger Alkohol 396.
Perubalsam, Wirkung auf die Nieren 132.
— siehe auch **Balsam. peruvian.**
Petroleum, Import von Baku 576.
— Nachweis im Terpentinöl 368.
Petroleumäther, Reinigung 236.
Petroleumbutter, Bestandtheile 736.
Peucedanum eurycarpum 88.
Pfefferpulver, Verfälschungen 369. 462.
Pflanzen, Aufnahmefähigkeit für **Metalle** 169.
Pflanzenfaserpapier, Ersatz der Oblaten 301.
Pflanzliche Parasiten, contra schädliche Insecten 296.
Pflasterklebmasse nach Hager 154.
Pflastermulle, mit Kautschuk und Lanolin hergestellt 309.
Pharmaceutische Centralhalle, Referat über General-Sachregister zu **26.** bis **30.** Jahrgang 56.
— **Gesellschaft** in Berlin 608. 690. 694. 743.
— **Industrie** und **Handel** 305. 315.
— **Studium**, Gang dess. 732.
Pharmacie, Rückblick auf dies. im Jahre 1889 1.
— bei den alten Culturvölkern 36.
Pharmacopoea German. ed. III, siehe **Arznei-**
— **Helvetica**, Referat 224. [**buch.**
— **Indica**, Ankündigung 94.
— der **Verein. Staaten**, Revision 395.
Pharmakopöe, Anstreb. einer internationalen 3.
Pharmakopöefragen im Medizin. Congress in Berlin 484.
— in der Naturforscher-Vers. in Bremen 574.
Pharmakognost. Neuheiten 32. 72. 87. 150. 333. 342. 473. 532.
Pharmakognostisches von der Gartenbau-Ausstellung in Berlin 286. 304.
Phenacetinum, Ph. G. III, 728.
— Normen für die Prüfung 65.
— Kritik der Prüfungsmethoden 145.
— Unterscheidung von Acetanilid und Exalgin
— Nachweis von Acetanilid 616. [144.
— Lüttke contra Ritsert 147.
— Derivate des Phenacetins 420.
Phenol, Bestimmung des Wassers 508.
Phenol und Kresole, Reindarstellung 627.
Phenole, Nachweis im Harn 721.
— in Seifen löslich 449.
Phenolbenzoine, als Indicatoren 339.
Phenolphtaleïn, Verhalten zu Ammoniak 735.
— Zusatz zum denaturirten Spiritus 131.
Phenyldihydrochinazolin (Orexin) 113.
Phenylglykosazon 651.
Phenylhydrazin, neue Derivate 60. 338.
Phenylon (Antipyrin) 366.
Phenylpyrazin 664.
Phenylurethan (Euphorine) 513. 616.
Phlox paniculata 105.
Phonograph und **Gramophon** 30.

Phosphor, Phosphorus, Ph. G. III, 728.
— Verhalten zu Quecksilberbijodid 717.
Phosphorsäure, mit Borsäure verbunden 43.
— Citratmethoden 423.
Phosphorwolframsäure, Bereitung 163.
Photographie, Durchschnitts-Ph. 185.
— **Mikrophotographie** 719.
Pikrotoxat, Zusammensetzung 478.
Phyllocladus trichomanoïdes 33.
Physikalische Experimente 183.
Physic-Balls (Pferdepillen) 777.
Physostigminum salicylicum, Ph. G. III, 728.
— **sulfuricum**, Ph. G. III, 728.
Pia-Pia, Gummi der Cocospalme 33.
Picrasmin und **Quassiin** 347.
Pikrinsäure, Reactionen auf P. 306.
— Unterscheidung von Dinitrokresolkalium 307.
Pilocarpinum hydrochloricum, Ph. G. III, 728.
Pilulae, Ph. G. III, 376. 729.
— **aloëticae**, F. m. B., 79.
— — **ferratae**, Ph. G. III, 729.
— **contra tussim**, F. m. B., 79.
— **Ferri carbonici**, Ph. G. III, 483. 729.
— — **sulfurici Blaudii**, F. m. B., 79.
— **hydragogae Heimii**, F. m. B., 776.
— **majores**, F. m. B., 79.
Pilze, Insecten tödtende 296.
— Wirkungsweise auf den Thierkörper 269.
Pinaud's Eau de Quinine 616.
Pinolin (Harzessenz) 340.
Pinolnitrosochlorid 166.
Piperazidin, synthet. Spermin 663.
— löst Harnsäure 714.
Pittacor, Zusammensetzung 122.
Pitturin, dem Nikotin ähnlich 721.
Pix liquida, Ph. G. III. 729.
Placenta seminis Lini, Ph. G. III, 729.
Plasmodien, Beziehung zur Malaria 133.
Platinasbest 440.
Platinmohr, Herstellung 353.
Platt's Chlorides, Zusammensetzung 350.
Plumbum aceticum, Ph. G. III, 729.
Pneumatoskop 281.
Podophyllum Emodi 473.
Podophyllinum, Ph. G. III, 737.
Podophyllotoxin, Bestimmung 737.
Polichrestthee, spanischer 656.
Polygala butyracea 33.
Porkupinenholz 33.
Porter, deutscher, mit Eisen 156.
Porzellanschalen mit dunkelgrüner Innenglasur **Potasche**, Vorkommen von Vanadin 145. [288.*
Potio Riveri, Ph. G. III, 738.
Poudre laxative de Vichy 386.
Precipitated Sulphur 778.
Preisausschreiben verschied. Gesellschaften 50.
Preisaufgaben für Lehrlinge 268.
Probirfilter nach Bössneck 441.
Prollius' Mischung zur Extraction der Chinarinde 140.
Propylglycocyamin in patholog. Harn 199.
Proteïnstoffe und **Alkaloïde**, mikrochem. Unterscheidung 400.
Protopin, seltene Opiumbase 112.
Protoveratrin und **Protoveratridin** 666.
Ptomaïne, Bildung in der Speiselorchel 199.
— in animalischer Kost 750.
Pulpa Tamarindorum, Ph. G. III, 738.
— — **depurata**, Ph. G. III, 738.
Pulver, Feinheitsgrade nach Ph. G. III 371.
Pulver (Schiesspulver), rauchschwaches Jagdpulver 206.
— Herstellung des rauchschwachen 265.
Pulvis aërophorus, — **gummosus**, — **Ipecacuanhae opiatus**,— **Liquiritiae comp.**, **Magnesiae cum Rheo**, — **salicylicus cum Talco**, Ph. G. III, 738.
— **antacidus** oder **terrestris** 417.
— **diureticus solubilis** 553.
— **emeticus**, F. m. B., 79.
— **inspersorius diachylatus** 158.
— — **lanolinatus** 159.
— **laxans**, F. m. B., 79.
— **Plumeri**, F. m. B., 777.
Putrescin (Tetramethylendiamin) 717.
Pyoktanin, neues Antisepticum 243. 309. 339.
— Präparate mit P. 244. [382.
— Entfernung der P.-Flecken 295.
Pyoktene und **Bacterioktene** 339.
Pyridin, Nachweis im Branntwein 142.
— Schädlichkeit im Spiritus 424.
— und **Quecksilbersalze** 323.
Pyridinbasen, Bestimmung im Salmiakgeist 239.
Pyrogallolum, Ph. G. III, 378. 738.

Q.

Quassiin und **Picrasmin** 347.
Quebrachit, neue Zuckerart 132.
Quecksilber, Apparat zur Reinigung dess. 43.
— Prüfung auf Reinheit 348.
— quantitative Bestimmung 364.
— Nachweis im Harn 18.
— siehe auch „**Hydrargyrum**".
Quecksilberbijodid, Wirkung auf Phosphor 717.
Quecksilberbougies, elastische 340.
Quecksilbercyanid, Nachweis 295.
Quecksilbergefässe des Alterthums 611.
Quecksilberkautschukpflaster 101. 102. 161.
Quecksilbersalze und **Pyridin** 323.
Quecksilberverschluss nach Schiff 360.*
Quecksilberzinkcyanid 5. 112.
Quecksilberzinkcyanidgaze 41. 206.
Quillajarinde, falsche 576.

R.

Radix Althaeae, — **Angelicae**, — **Colombo**, — **Gentianae**, — **Ipecacuanhae**, — **Levistici**, — **Liquiritiae**, — **Ononidis**, — **Pimpinellae**, — **Ratanhiae**, — **Rhei**, — **Sarsaparillae**, — **Senegae**, — **Taraxaci**, — **Valerianae**, Ph. G. III, 739.
Radscha-Salep 33.
Rahmsalben nach Unna 303.
Rapoleïn, Ersatz für Leinöl 370.
Rasirseife 159.
— **antiseptische** 159.
— **in Pulverform** 159.
Ratten, mit CS_2 zu vergiften 18.
Rauch-Inhalationen als Asthmamittel 92.
Reagentien, über die Concentration ders. 85.
Reagenspapier, Prüfung dess. 264.

Reagenspapier, zum Nachweis von Chloriden
Real Australian Meat Preserve 414. [268.
Red Gum, gegen Seekrankheit 344.
Red Twill, Verbandmaterial 461.
Reducirende Medicamente 638.
Reinsch's Arsenprobe 105.
Reservoirbüretten 361.*
Resina Dammar, Ph. G. III, 739.
— **Jalapae**, Ph. G. III, 739.
Resinatfarben zu Aetzungen auf Glas 550.
Resorcin, Resorcinum, Ph. G. III, 739.
— Reagens auf NO_2H 417.
Rhizoma Calami, — **Filicis**, — **Galangae**, — **Hydrastis**, — **Iridis**, — **Veratri**, — **Zedoariae**, — **Zingiberis**, Ph. G. III, 740.
Rhodanblei ist nicht giftig 672.
Rhoeadin, in Papaver Rhoeas enthaltend 170.
Ricinusöl, Löslichkeit von Santonin 338.
— Verfälschungen 263.
Ricinusölschwefelsäure, therapeut. Verwendung 79.
Rieger's Diphtheritismittel 778.
Robinia Pseudacacia, Rinde ist giftig 150.
Rohmann's Alpenthee 656.
Rosen, zur Bereitung von Bowle 325.
Rosenbach'sche Reaction für Harn 165.
Rosenberg's Reaction auf Harnsäure 385.
Rosenöl, Production 473.
Rosshaare, Prüfung ders. 43.
Rost, blanke Metalltheile gegen R. zu schützen
— Entfernung von Eisen und Stahl 672. [30.
Rotter'sche Pastillen 252.
Rotterin 252.
Rotulae Menthae piper., Ph. G. III, 740.
— **Sacchari**, Ph. G. III, 740.
Royal Embrocation von Elimann 777.
Rubner's Probe zum Nachweis von Zucker im Harn 279.
Rüböl, Nachweis von Fischöl 713.
Rührapparate für Laboratorien 149.*
Rum, künstliche Färbung 519.

S.

Saccharin, Zusammensetzung des Handels-Saccharins 72.
— zweifelhafter Werth dess. 10. 21.
— Ersatz durch **Methylsaccharin** 10.
— Wirkung im Wein 121.
— Nachweis dess. 321.
— schädlich oder unschädlich 525.
— Verwendung zu Schiesspulver 428.
Saccharinhaltige Nahrungsmittel 321.
Saccharomyceten der Bierhefe 125.*
Saccharum, Ph. G. III, 740.
— **Lactis**, Ph. G. III, 376. 741.
Sägespähne, Verwendung bei Darstellung von Salpeteräther 778.
Säureheber nach Bode 40.*
Sal Carolinum factitium, Ph. G. III, 741.
Salben, über das Färben ders. 506.
— Zusatz von Stärke 506.
— Resorption der Arzneikörper 491.
— mit Säuren und Salzen 540.
Salbengrundlage, eine neue nach Hebra 252.
Salbenkörper, Wasseraufnahmefähigkeit 278.
Salicylbromanilid (Antinervin) 516.
Salicylsäure, Patent ist abgelaufen 10.
— Handelsnotiz 318.
— als Zusatz zu Salben 278.
— Nachweis im Wein 322.
— Bestimmung in Verbandstoffen 467.
Salicylsäure-Derivate, antisept. Wirkung 118.
Salicylsäurekautschukpflaster 161.
Salicylsulfonsäure, Eiweissreagens 10.
Salipyrin, Bereitung und Eigenschaft 411. 615.
Salkowski's Fettsäure-Reaction 714.
Salmiakdämpfe, Zersetzung 418.
Salmiakgeist, Bestimmung der Pyridinbasen
Salmiakpastillen 225. [239.
Salol, Salolum, Ph. G. III, 753.
— Anwendung 200. 537.
Salpetersäure, Bildung im Wasser und in der Ackererde 403.
— Bestimmung im Trinkwasser 438.*
— Nachweis im Wasser nach Looff 700.
Salpetrige Säure, Nachweis durch Resorcin
Salzsäure, Reinigung arsenhaltiger 281. [417.
— Darstellung aus Chlormagnesium 307.
— Nachweis von freiem Chlor 281.
Samadera Indica 342.
Samenschalen, ihre Nährschicht 734.
Sandarac, Abstammung 532.
Sandrock's Blutreinigungsthee 656.
Sanjana-Heilmittel 386.
Santelholz, australisches 151.
Santonin, Santoninum, Ph. G. III, 753.
— Löslichkeit in Ricinusöl 338.
Santonintabletten, Bereitung 267.
Sapo Carbonis detergens 140.
— **jalapinus**, Ph. G. III, 754.
— **kalinus**, Ph. G. III, 483. 754.
— — **venalis**, Ph. G. III, 754.
— **medicatus**, Ph. G. III, 754.
— siehe auch unter **Seifen**.
Sapocarbol 235. 649.
Sarsaparilla, Stammpflanze der Jamaika-S.
Saturatio simplex, F. m. B., 79. [151.
Saturationes, Ph. G. III, 754.
Sauerstoff, Methoden der Entwickelung aus dem Kipp'schen Apparat 138.
— neue Bereitungsart 522.
— Darstellung aus bleisaurem Kalk 692.
— flüssiger 478.
— Verbrauch beim Athmen 185.
— Bestimmung im Wasser 412.
— und **Ozon**, Bereitung in der Apotheke und therapeutische Anwendung 95.*
Saugteller aus Holzwolle 242.
Saxonbark, Abstammung 533.
Schalenhalter nach Bössneck 441.*
Schaumentwickler für Spirituosen 177.
Scheide- und **Ausschüttelapparat** nach Schütze
Schiesspulver mit Saccharin 428. [361.*
Schiff'scher Apparat 438.*
Schimmel & Co., Berichte 246. 639.
Schleuderapparate, Verwend. in Laboratorien
Schmalz, siehe **Schweinefett**. [198.
Schmeckwitzer Heilquellen, Untersuchung 157.
Schmelzpunktbestimmung nach Christomanos
Schmidt's Augenmittel 656. [361.
Schöne's Luftäther 656.
Schreibkrampf, Schreibfedern für an S. Leidende 62.

Schuhmacher's Rheumatismusheil 656.
Schwamm, Ersatz für dens. 324.
Schwefel- und Kohlenstoff, gleichzeitige Bestimmung in S halt. organ. Stoffen 199.
Schwefeläthyl, Verhalten zu Schwefelsäure 690.
Schwefelammonniederschläge, Trennung mit Natriumacetat 24.
Schwefelsäure, Reinigung arsenhaltiger 280.
— directe Darstellung 478.
— Bestimmung des Anhydrids 348.
— volum. Bestimmung gebundener 396.
— Wirkung auf Metalle 205.
Schwefelwasserstoff, Bereitung 26.
— Apparate zur Entwickelung 287.* 442.*
Schwefelwasserstoff-Reactionen, Vorlesungsversuche 29.
Schwefelwasserstoffwasser, Darstellung und Aufbewahrung 118.
Schweflige Säure, Anwendung als Desinficiens 171.
— — Bestimmung in Desinfectionspulvern 443.
— — bildet sich bei der Gährung des Weins 197.
— — zulässiges Maximum im Wein 323.
— — zur Extraction von Fetten 369.
Schweinefett, Verfälschung mit Baumwollsamenöl 70.
Schweiss, Mittel gegen Fussschweiss 122. 382.
— Behandlung von übelriechendem 654. [445.
Schwere Flüssigkeiten, zur Trennung von Mineralien 400.
Sclerotienkrankheit der Heidelbeere 205.
Scopolia atropoides 88. 381. 416.
— **carniolica** und **Japonica** 88. 342. 583.
Scopolin, Zusammensetzung 416.
Scutellaria lateriflora 87.
Sebum ovile, Ph. G. III, 754.
— **salicylatum,** Ph. G. III, 472. 483. 754.
Secale cornutum, Ph. G. III, 377. 472. 483
— — Pulvermühle 653. [754.
— — siehe auch **Mutterkorn.**
Seegen's Probe zum Nachweis von Zucker im Harn 279.
Seethiere, Conservirung 748.
Seide, als Verbandmaterial 459.
— künstliche 281. 652.
Seifen, Prüfung auf Alkali 278.
— Fettbestimmung in dens. 314.
— Zersetzung der S. zu zeigen 418.
— Verlängerung durch Chlorkalium 580.
— flüssige medicinische S. 268. 337.
— medicinische nach Gude 384.
— Lösung in Theerölen (Phenolen) 449.
— blaue Seifen 295.
— mit Carbolsäure 184.
— mit Sublimat 179.
— siehe auch unter **Sapo.**
Seifenblasen, undurchsichtige 418.
Seifenlösung, haltbare 236.
Seifenstifte, medicamentöse 28.
Seifenwurzel, weisse, Abstammung 364.
Selle's Kurpfuscher-Mittel 656.
Selters- und Sodawasser, Vorschriften 106.
Semen Areeae, — **Colchici,** — **Faenugraeci,** — **Lini,** — **Myristicae,** — **Papaveris,** — **Sinapis,** — **Strophanthi,** — **Strychni,** Ph. G. III, 754.
Semen Strophanthi, Abstammung 151. 334. 483. 576. 754.
Seminin, Ueberführung in Seminose 294.
Senföl, ätherisches aus weissem Senf 154.
Sesamöl, Prüfung auf das Alter dess. 18.
— Nachweis im Olivenöl etc. 18.
Sidaeriren von Holz 492.
Siedeverzug und seine Folgen 653.
Siegel's Hühneraugentod 656.
Signirung, neue Art 418.
Silber, Nachweis von metall. S. neben Blei 94.
— spec. Gew. des S.-Regulus 231.
— borhaltiges 526.
— u. **Gold,** Wiedergewinnung aus cyankalihalt. Flüssigkeiten 671.
Silberinjectionen 351.
Silberspiegel, Herstellung ders. 704.
Silicium in **Legirungen** 182.
Siliciumchlorid, Darstellung 103.
Simulo, anatom. Beschreibung 334.
Sirupi, Ph. G. III, 377. 761.
— oder **Syrupi?** 377. 755. 761.
Sirupus Althaeae, Ph. G. III, 755.
— **Amygdalarum,** Ph. G. III, 483. 755.
— **Aurantii,** Ph. G. III. 755.
— **Cerasorum,** Ph. G. III, 755.
— **Cinnamomi,** Ph. G. III, 755.
— **Ferri jodati,** Ph. G. III, 377. 483. 755.
— — **oxydati,** Ph. G. III, 755.
— **Ipecacuanhae,** Ph. G. III, 755.
— **Liquiritiae,** Ph. G. III, 483. 755.
— **Mannae,** Ph. G. III, 755.
— **Menthae piper.,** Ph. G. III, 755.
— **Papaveris,** Ph. G. III, 377. 483. 755.
— **Rhamni cathart.,** Ph. G. III, 755.
— **Rhei,** Ph. G. III, 377. 483. 755.
— **Rubi Idaei,** Ph. G. III. 377. 483. 755.
— **Senegae,** Ph. G. III, 755.
— **Sennae,** Ph. G. III. 483. 755.
— **simplex,** Ph. G. III, 755.
— siehe auch unter **Syrupus.**
Smilax ornata 151.
Snow's Mischung zum Ausschütteln der Colchicumalkaloide 140.
Soda-Industrie, Wiederaufleben des Leblanc-Verfahrens 75.
Soda- und Selterswasser, Vorschriften 106.
Soja (Glycine hispida), Nährwerth 749.
Sojabohnen und **Sojasauce** 50.
Solanin, Vertheilung dess. in den Pflanzen 354.
Solanum Carolinense 87.
Soldaïni's Lösung zur Bestimmung der Zuckerarten 393.
Solutio Leras, Bereitung 404.
— **Natrii nitrici,** F. m. B., 79.
Solvin, Bestandtheil des Creolins 69.
— therapeut. Verwendung 79.
Sorbit, Untersuchung 396.
— u. **Mannit,** Verhalten zu ammoniak. Kupferlösung 394.
Sorbus Gleditschii 370.
Sozojodol und -salze, Anwendung, Formeln und Maximaldosen 27.
— — Reactionen und Prüfung 335.
Sozolith, Zusammensetzung 413.
Spanischer Polychrestthee 656.

Species, Ph. G. III, 372. 755.
— **aromaticae**, Ph. G. III, 755.
— **diureticae**, F. m. B., 79.
— — Ph. G. III, 377. 472. 483. 755.
— **emollientes**, Ph. G. III, 755.
— **laxantes**, Ph. G. III, 377. 483. 755.
— **Lignorum**, Ph. G. III, 755.
— **nervinae**, F. m. B, 79.
— **pectorales**, Ph. G. III, 755.
Speer's Mittel gegen Magenkrampf 656.
Speiseöl, was ist S.? 156.
Sperma-Einspritzungen 11.
Spermin, Darstellung und Eigenschaften 624.
— synthetisches 663.
— wirks. Princip des Moschus und Castoreum
Sperminum hydrochloricum 607. [496.
Sperm-Oil (= Paraffinöl) 370.
Spice-mixtures 777.
Spiegel'scher Apparat 439.*
Spinifex-Harz, Abstammung 533.
Spirituosen, Untersuchung und Beurtheilung
— zollamtl. Behandlung 521. [518.
— Fuselölgehalt 521.
— das Perlen ders. 178.
Spiritus, Ph. G. III, 756.
— Reinigung für chemische Zwecke 204.
— fabelhafte Gewinnungsweise 251.
— steuerfrei für Apotheker 10.
— steuerfrei für Lacke 29.
— Wahl der Denaturirungsmittel 30.
— Denaturirungsmittel in Oesterreich 131.
— Denaturirungsmittel in der Schweiz 122.
— Nachweis von denaturirtem S. im Branntwein 142.
— Schädlichkeit des denaturirten 424.
Spiritus aethereus, Ph. G. III, 756.
— **Aetheris nitrosi**, Ph. G. III, 483. 756.
— — — Benutzung von Sägespähnen bei der Bereitung 778.
— **Angelicae comp.**, — **camphoratus**, — **Cochleariae**, — **dilutus**, — **e Vino**, — **Formicarum**, — **Juniperi**, — **Lavandulae**, — **Melissae comp.**, — **Menthae pip.**, — **sapon. camphor.**, — **saponatus**, — **Sinapis**, Ph. G. III, 756.
— **capillaris** nach Unna 44.
Spiritusbrenner nach Barthel 249.*
Spongia pressa, Bereitung 469.
Spranger's Magentropfen 656.
Sprengstoffe, neue 76. 554.
Spucknäpfe, Materialien zur Füllung 718.
Sputum, Untersuchung auf Tuberkelbacillen
Stachyose, neues Kohlehydrat 423. [703. 731.
Stachys tuberifera, Cultur dess. 342.
Stärke, Debove's lösliche S. 365.
Stahl und Eisen, Aetzung ohne Säure 204.
— — Anlauffarben 402.
— — Beiz- und Rostsprödigkeit 705.
Standardization, Bedeutung 396.
Staphidis agriae Oleum 625.
Stassfurter Salzlager, Vorkommen von H_2S und S 132.
Stearinsäure, Zusatz zu Verbandwatte 611.
Steinkitte 136.
Steinkohlenzucker (Saccharin) 224. 355.
Steinnuss-Abfälle zur Spiritusgewinnung 294.
Steinpulver, Verwendung 554
Sterculia-Tragacantha 73.
Stereochemie, Ergebnisse und Ziele 500.
Sterilisirung der Milch 44. 408.
Sterilisirte Injectionen, Spritze und Etuis
Sternanis, Cultur dess. 87. [297.*
Stibium sulfur. aurant., Ph. G. III, 377. 757.
— — **nigrum**, Ph. G. III, 757.
Stickhustenlampe nach Jacobi 518.
Stickoxydgas, Entwickelung 26.
Stickstoff, Darstellung aus der Luft 348.
— allgem. Nachw. in organ. Körpern 153.
Stickstoffbestimmung, Wahl der Methoden 34.
— mit dem Nitrometer 290.*
Stickstoffwasserstoffsäure 778.
Stirnkühler nach Bäschlin 518.
Stöpsel für Laugegefässe 440.*
Strophanthus, unsichere Angaben der Pharm. Austr. 151.
— siehe auch „**Semen Strophanthi**".
Strychni semen, Prüfung auf Alkaloidgehalt
Strychnin, Gegengift 707. [392.
Strychnin und Exalgin, Unterscheidung 147.
Strychninbonbons 428.
Strychninum nitricum, Ph. G. III. 757.
Styli caustici, Ph. G. III, 377. 472. 757.
Stylophoron diphyllum 347.
Styrax Benzoïn, Gallenbildung 349.
Styrax liquidus, Ph. G. III, 377, 757.
Sublimat, Umsetzung in ammoniakhaltiger Luft 67.
— Bestimmung in Verbandstoffen 253. 467. 685.
— und **Borsäure** in Verbandstoffen 231.
Sublimatäther 425.
Sublimatessig gegen Pediculi 384.
Sublimatgelatine 416.
Sublimatlösungen, Anwendung warmer S. 61.
— für Hebammen 294.
— mit Pikrinsäure zu färben 309.
Sublimatmull und -watte, Bereitung nach der Kriegs-Sanitäts-Ordnung 399.
Sublimat- und Carbolpastillen, neue Herstellungsarten 23.
Sublimatpulver für Hebammen 469.
Sublimatseife 179.
Sublimatverbandstoffe, Untersuchung nach Link 675 bis 689.
— Bestimmung des Sublimats 253. 467. 685.
— Herstellung und Aufbewahrung 686.
— Ursachen der Werthabnahme 253.
Succinimid-Quecksilber 751.
Succus Juniperi insp., Ph. G. III, 757.
— **Liquiritiae**, Ph. G. III, 758.
— — **depuratus**, Ph. G. III, 758.
— — Gähren der Lösungen 580.
Sucre de houille 224.
Sucrose (Rohrzucker) 462.
Sulfaminol, neues Antisepticum 243.
Sulfibenzoësaures Natrium 458.
Sulfide, Cyanide, Chloride etc., anal. Trennung 118.
Sulfonal, Sulfonalum, Ph. G. III, 758.
— veränderte Herstellung 11.
— Convention der Fabriken 11.
— Reaction mit Schwefelsäure 140.
Sulfocyanwasserstoffsäure, Nachweis nach Colasanti und Molisch 687.

Sulfur depuratum, Ph. G. III, 758.
— **praecipitatum**, Ph. G. III, 758.
— **sublimatum**, Ph. G. III, 758.
Superphosphatgyps und **Gypsphosphat**, Unterschied 139.
Suppositoria, Ph. G. III, 377. 472. 484. 758.
— mit Chloralhydrat 185.
— Bereitung der Glycerin-S. 248.
Suspensionen, Bedeutung dieses Wortes 294.
Syphilis, Calomelpflaster 425.
Synthetische Arzneistoffe, neue 623.
Syrupi oder **Sirupi**? 377. 755. 761.
Syrupus Althaeae, Bereitung nach Unger 155.
— **Calcariae ferratus** 159.
— **Coffeae** 160.
— **Ferri jodati**, Prüfung auf Jodürgehalt 59.
— — — Haltbarkeit 277.
— — **peptonati** 160.
— **Fragorum** 160. 230.
— **jodo-tannicus** 399.
— **Papaveris**, 248.
— **Tamarindorum** 160.
— siehe auch „**Sirupus**".
Syzygium Jambolanum 609.

T.

Tabak, Ersatz durch Duboisia Hopwoodii 721.
Tabaksaft, Reagens auf Holzsubstanz 138.
Tabulae, Ph. G. III, 758.
Tabulettae, Bereitung im Allgemeinen 175.
— Vorschriften 176. 194.
Tachia Guianensis 152.
Taffetas ichthyocolletum, Prüf. auf Gelatine 249.
Talcum, Ph. G. III, 758.
Tanekaha-Rinde, Gerbmaterial 33.
Tanghinin, dem Digitalin ähnlich 17.
Tannin, Löslichkeitsverhältnisse 105.
— Gebrauch bei Influenza 50.
— Darstellung von farblosem T. 523.
— siehe auch „**Gerbstoff**".
Tanningaze, Bereitung 209.
Tanninglycerid und **Tanninglykosid**, Anwend. in der Druckerei 237.
Tannin-Reagens, Bestandtheile 404.
Tartarine und **Tartarette** 206.
Tartarus boraxatus, Ph. G. III, 758.
— **depuratus**, Ph. G. III, 759.
— **natronatus**, Ph. G. III, 759.
— **stibiatus**, Ph. G. III, 759.
Taxin, Zusammensetzung 423.
Tellurschwefelsäure 348.
Terebinthina, Ph. G. III, 759.
Terpentin, **venet.**, als Einschlussmittel 400.
— Ersatz dess. 669.
— Nachweis von Petroleum 368.
— Verfälschung des französ. 292.
— therapeut. Wirkung des mit Aetzkali behandelten 121.
Terpin, Nachweis im Harn 368.
Terpineol, Eigenschaften 641.
Terpinum hydratum, Ph. G. III, 759.
Tetrahydro-β-Naphtylamin, Eigensch. 112.
Tetronal und **Trional** 499. 608. 751.
Thallinum sulfuricum, Ph. G. III, 759.
Thee, Prüfung auf Verfälschungen 152.
— Gehalt an Coffein 343.
Thee, Bestimmung des Coffeïns 670.
— Cultur dess. 343.
Thee's in Pressstücken 32.
Theerfarbstoffe als Antiseptica 5. 339. 382.
— für Lackfarben 138.
Theeröl-Seifenlösungen 449. 649.
Theobromin, synthetische Darstellung 11.
Theobrominum Natrio-salicylicum 312.
Thermometer, Prüfungsanstalt in Ilmenau 139.
Thiol, Darstellung und Eigenschaften 8. 299.
— vermehrte Anwendung 607.
Thiooxydiphenylamin 623.
Thiophen, Lösungsmittel für Kautschuk 206.
Thonerde und **Eisenoxyd**, Fällung mittelst Ammoniak 167.
— **essigsaure**, Best. in Verbandstoffen 468.
Thonerdesalze, Bestimmung der Acidität 707.
Thonerdesulfat, Best. der freien H_2SO_4 359.
Thymol, **Thymolum**, Ph. G. III, 759.
— wird beim Pulvern elektrisch 28.
Tiliacin 105.
Tincturae, Ph. G. III, 377. 760.
— zur Untersuchung ders. 278.
Tinctura Absinthii, — **Aconiti**, — **Aloës comp.**, — **amara**, — **Arnicae**, — **aromatica**, — **Aurantii**, — **Benzoës**, — **Calami**, — **Cantharidum**, — **Catechu**, — **Chinae**, — — **comp.**, — **Cinnamomi**, — **Colchici**, — **Colocynthidis**, Ph. G. III, 760.
— **Digitalis**, Ph. G. III, 377. 472. 484. 760.
— **Ferri acetici aeth.**, Ph. G. III, 484. 760.
— — **aromatica** 461.
— — **chlorati aeth.**, Ph. G. III, 760.
— — **composita** (Athenstädt) 209.
— — **pomata**, Ph. G. III, 760.
— **Gallarum**, Ph. G. III, 760.
— **Gentianae**, Ph. G. III, 760.
— **Jodi**, Ph. G. III, 760.
— **Ligni Campechiani** 209.
— **Lobeliae**, — **Moschi**, — **Myrrhae**, — **Opii benz.**, — — **croc.**, — — **simpl.**, — **Pimpinellae**, — **Ratanhiae**, — **Rhei aqu.**, — — **vin.**, Ph. G. III, 761.
— **Rusci composita** 386.
— **Scillae**, Ph. G. III, 761.
— **Sinulo** 335.
— **Sinapis** 210.
— **Strophanthi**, Ph. G. III, 377. 473. 484. 761.
— — nicht mit Tinct. Chinae zu mischen 334.
— **Strychni**, Ph. G. III, 761.
— **Theae** und — — **saccharata** 210.
— **Valerianae**, Ph. G. III, 761.
— — **aetherea**, Ph. G. III, 761.
— **Veratri**, Ph. G. III, 761.
— **Zingiberis**, Ph. G. III, 761.
Tinte, völlig verbleichend 204.
— lichtempfindliche 268.
— zum Schreiben auf Weissblech 386.
Tinten nach Dieterich 210—222.
Gallustinten 212.
Blauholztinten 216.
Anilintinten 218.
Diverse Tinten 219.
Tintenextracte 219.
Tintenflecke, Entfernung mit H_2O_2 386.
Titrirapparat nach Knöfler 39.*

Tjen-Tjau, japan. Leim 266.
Toluolsüss (Saccharin) 525.
Torfmoos, Ersatz für Schwamm 324.
— **-Präparate** 242.
Torfmull u. Torfmoos, Prüf. als Verbandstoff
Torf u. Mineralmoos, Unterschied 224. [465.
Toxalbumine 274.
Tragacantha, Ph. G. III, 767.
— Verfälschungen 73.
Trauben-Inosit, Untersuchung 396.
Tribromphenol 777.
Trichloraldehyd-Phenyldimethylpyrazolon
Trimethylcarbinol 30. [155.
Triodia irritans 533.
Trional und Tetronal 499. 608. 751.
Triosteum perfoliatum 334.
Tritopin, neues Opiumalkaloid 498.
Triturationes, Bereitung 66.
Triumfetta semitriloba 474.
Trochisci, Ph. G. III, 767.
— **Santonini**, Ph. G. III, 767.
— **Salis Ammoniaci** 225.
Trockene Luft, conservir. Eigenschaft ders. 120.
Trockenapparat (Chlorcalcium-T.) nach Schiff
Tropfentabellen, Werth ders. 360. [360.*
Tropfglas nach Traube 360.*
Tropfvorrichtung, neuartige 266.*
Tropidin und Anhydroecgonin 412.
Truxilline (Isatropylcocaïne) 603.
Tubera Aconiti, Ph. G. III, 767.
— **Jalapae**, Ph. G. III, 377. 767.
— **Salep**, Ph. G. III, 768.
Tuberkelbacillen, Nachw. im Sputum 703. 718 731.
— Unterrichtscurse zum Nachweis ders. 736.
Tuberkulose, Koch's Mittel gegen T. 628. 703. 736. 778.
Typhus, Desinfection der Krankenzimmer 92.

U.

Undurchlässigmachung von Fussböden 200.
Unguenta, Ph. G. III, 768.
— Helfenberger Annalen 278.
Unguentum Aceti, nach Unna, 549.
— **Acidi borici**, Ph. G. III, 377. 473. 484. 768.
— **ad decubitum**, F. m. B., 79.
— **Aluminis acet.**, nach Unna, 549.
— **basilicum**, Ph. G. III, 768.
— **Calcii bisulfurosi**, nach Unna, 549.
— — **chlorati**, nach Unna, 549.
— **Cantharidum**, Ph. G. III, 377. 484. 768.
— **cereum**, Ph. G. III, 768.
— **Cerussae**, Ph. G. III, 768.
— **Chrysarobini comp.**, nach Unna, 44.
— **diachylon**, Ph. G. III, 768.
— — F. m. B., 777.
— — **Hebrae**, Bereitung 24. 156.
— **Glycerini**, Ph. G. III, 484. 768.
— **Hydrargyri album**, Ph. G. III, 768.
— — **cinereum**, Ph. G. III, 768.
— — **rubrum**, Ph. G. III, 768.
— **Hydrogenii peroxyd.**, nach Unna, 549.
— **Kalii jodati**, Ph. G. III, 377. 473. 484. 768.
— **Kreosoti**, nach Unna, 44.
— **leniens**, Ph. G. III, 768.
Unguentum Paraffini, Ph. G. III, 484. 768.
— — Prüfung auf Wassergehalt 67.
— **Plumbi**, Ph. G. III, 377. 417. 473. 484. 769.
— **tannici**, Ph. G. III, 769.
— **pomadinum**, nach Unna, 44.
— — **compos.**, nach Unna, 44.
— — **sulfuratum**, nach Unna, 44.
— **Pyrogalloli compos.**, nach Unna, 44.
— **refrigerans**, nach Unna, 44. 303.
— **Resorcini compos.**, nach Unna, 44.
— **Rosmarini**, Ph. G. III, 769.
— **simplex**, nach Unna, 44.
— **Tartari stibiati**, Ph. G. III, 769.
— **Terebinthinae**, Ph. G. III, 769.
— **Wilkinsonii**, F. m. B., 777.
— **Zinci**, Ph. G. III, 769.
Unna'sche Magistralformeln 43.
Unterchlorige Säure, Nachweis im Chlorwasser 547.
Unterphosphorigs. Natron, zum Nachweis von Arsen 699.
Unverbrennlichmachen von Geweben etc. 522.
Uran, Giftigkeit dess. 74. 614. 665. [540.
Uran-Verbindungen, neue 363.
Urometer und Ureometer 370.
Usego, Pflanzenfaserpapier 302.

V.

Vaccinium macrocarpum 474.
Vacuumapparate für Laboratorien 149.*
Vanillin, im Semen Cynosbati 335.
Vaselin oder Ungt. Paraffini? 185.
— Fabrikation dess. 635.
Vaselinöl, Zusammensetzung 636.
Vegetarische Diät, Beurtheilung 749.
Veratrinum, Ph. G. III, 769.
Veratrum album, Alkaloide dess. 666.
Verbandmethoden und Verbandstoffe, Abhandlung 433. 456. 463.
Verbandpäckchen, rationelle Herstellung 12.
— neuartige 48.
— der französischen Armee 427.
Verbandstoffe:
a) Zusammenstellung der mit verwendeten chemischen Körper 456.
b) Unterbindungsmaterial 459.
c) Nähmaterial 459.
d) Drainagematerial 459.
e) Verbandmaterial 460.
— aus Penghawarwatte 180.
— ein neuartiger 252.
— Prüfung der Rohmaterialien 463.
— das Imprägniren 465.
— Prüfung der imprägnirten V. 467.
— dampfsterilisirte 468.
— mit Sublimat 179.
— Werthbestimmung der Sublimat-V. 253. 467. 685.
— Sublimat in Verbindung mit Borsäure 231.
Verbandwatte, Entfetten und Bleichen 680.
Gehalt an Stearinsäure 611. 680.
Prüfung auf Fettsäuren 687.
Gehalt an Holzgummi 686.
Prüfung auf Holzgummi 687.
— sächsische Verordnung, gebrauchte V. betr.
— siehe auch „Baumwolle". [525.

Verbandwolle, aseptische 517.
Verbrennungen siehe „Brandwunden".
Verderben, wenn ist ein Nahrungsmittel „verdorben" 80.
Vergoldung, Herstellung der unächten 140.
Verkobalten und **Vernickeln** 721.
Vernickelungsäther 777.
Versilberung, Prüfung auf ihre Stärke 722.
Versilberungsflüssigkeiten 704.
Viburnum prunifolium 37.*
Vinum, Ph. G. III, 769.
— **camphoratum,** Ph. G. III, 769.
— **Cascarae Sagradae** 226.
— **Chinae** 226. 507.
— — **ferratum** 226. 507.
— **Cocae** 461.
— **Colchici,** Ph. G. III, 769.
— **Condurango,** Ph. G. III, 377. 473. 484. 769.
— **Ferri albuminati** 158.
— **Frangulae** 227.
— **Ipecacuanhae,** Ph. G. III, 769.
— **Kreosoti** 227.
— **Mellis** 227.
— **Mystilli** 228.
— **Pepsini,** Ph. G. III, 377. 473. 484. 769.
— — nach Dieterich 228.
— **Peptoni** 418.
— **Ribium** 228.
— **Ribis Grossulariae** 229.
— **Rubi Idaei** 229.
— **Rubi fruticosi** 229.
— **Sennae** 229.
Vomácka's Chromos 104.
Vorlesungs-Versuche 29. 418.
***Vulkanischer* Sand** der Eifel, natürliche Glasschmelze 93.

W.

Wabaïn oder **Ouabaïn** 418.
Wachs, Gewinnung des Carnauba-W. 33.
— neues Bleichverfahren 237.
— Untersuchung nach Buisine 664.
— Prüfung auf Stearinsäure 384.
— und **Wachskerzen,** Untersuchung 322.
— Harz und **Fette,** Bestimmung des spec. Gew. 428.
Wärmeschutzmasse für Dampfkesselanlagen [229.
Walfischleim 170.
Wallostonit, Bildung im Glase 430.
Wanklyn's neuer Sprengstoff 76.
Warburg'sche Fiebertinctur, Vorschrift 45.
Waschflaschen nach Raikow 360.*
— nach Kühnlenz 288.*
— mit Ventil 440.*
Wasch-Paraffin, englisches 604.
Wasser, Selbstreinigung der Flüsse 446.
— Verwendbarkeit als Kesselspeisewasser 16. 22.
— künstl. Beschaffung von Grundwasser 184.
— Gefährlichkeit der Bleiröhren 665.
— Nachweis von Blei durch die Chromatprobe [348.
— Bleigehalt zu entfernen 417.
— Bestimmung des gelösten Sauerstoff 412.
— Bildung von Salpetersäure 403.
— Nachweis ders. nach Looff 700.
— über die Bestimmung der organischen Substanz mit Kaliumpermanganat 36.
Wasser, Bestimmung der in Wässern schwebenden Stoffe 198.
— Bestimmung des Trockenrückstandes 504.
— Reagens auf gebundene Kohlensäure 250.
— Seifelösung für Härtebestimmung 29.
— haltbare Seifelösung 236.
— Versorgung mit Trinkw. 184.
— Herstellung von Trinkw. aus Meerw. 354.
— Bestimmung der Nitrate im Trinkw. 295.
— Bestimmung der Salpetersäure im Trinkw.
— Bacteriol. Prüfung des Trinkw. 23. [438.*
— **destillirtes,** Blasengeruch 736.
— — kupferhaltiges 31.
Wasserbad-Regulator 18.*
Wasserdichtmachen von Geweben etc. 540.
Wasserfilter nach Maignen 518.
Wassergas riechend zu machen 628.
— Bildung durch den elektrischen Flammenbogen 651.
Wasser- und **Oelbäder** nach Sauer 440.*
Wasserstoff, Beziehung zu Magnesium 628. 708.
Wasserstoffsuperoxyd, Bildung aus Aether 552.
— technische Bedeutung 164.
— Anwendung bei Bestimmung von Alkalien
— neue Reaction 525. [205.
— und **Ozon,** Unterscheidung 52.
Watte, siehe unter „**Verbandwatte**".
Wattle-Rinde, Gerbmaterial 33.
Weber's Würfel-Thees 32. 720.
— Mittel gegen Wassersucht 777.
Webstoffe, Prüfung als Verbandstoff 465.
Weihnachtsbaum, beschneit herzustellen 735.
Wein, Einfluss der Hefe 128. 462.
— Conservirung durch Saccharin 121.
— Bitterwerden des Weines 184.
— Allgem. über Untersuchung dess. 20.
— Begriff der Verfälschung 666.
— Beschlüsse der Weinchemiker in Karlsruhe
— Beurtheilung der Aechtheit 78. [321.
— Medicinalweine fallen nicht unter das Nahrungsmittelgesetz 321.
— Ammoniakgehalt der Hefenweine 364.
— Bestimmung der Apfelsäure 378. 406. 437.
— Bestimmung der Chloride 539.
— Gehalt an Essigsäure 321.
— Extractbestimmung 748.
— volumetr. Bestimmung des Gerbstoffs 401.
— Zulässigkeit eines Glycerinzusatzes 64.
— Grenzzahl für Kaliumsulfat 321.
— Ersatz für das Gypsen 553.
— Nachweis von Metallen 747.
— Nachweis der Salicylsäure 322.
— Bildung von schwefliger Säure bei der Gährung 197.
— Gehalt an schwefliger Säure 323.
— Erkennung fremder Farbstoffe 26. 368. 775.
— neue Rothweinfarbe 553.
Wein- und **Bierhefen,** Reincultur 702.
Weinsäure, Bestimmung in zuckerhaltigen Lösungen 139.
— Verdrängung durch Kohlensäure 63.
— des Handels, Untersuchung 384.
Weinstein, Bestimmung in zuckerhaltigen Lös-
Weinverbesserungspulver 185. [ungen 139.
Weissblech, Tinte für W. 386.
Weissmann'sches Schlagwasser, ist mit Alkanna gefärbt 131.

Wende's Bandwurmmittel 656.
Werg, Prüfung als Verbandstoff 465.
Wichse, säurefreie 295.
Wilhelm's Blutreinigungsthee 656.
Wintergreenöl, Unterschied von Betulaöl 151.
Wismut, Verhalten zu S und Se 119.
Wollene Gewebe, Erkennung der Farben 667.
Wollfett, medicin. Anwendung des rohen W.
Wunderbalsam, englischer 385. [639.

X.

Xanthoxylon Carolinianum 474.
Xylochrom oder **Kernstoff** 746.
Xylose, in Verbandwatte enthalten 253. 686.
— **-Quecksilberverbindungen** 253.

Y.

Yerba Mansa 151.

Z.

Zachun-Oel, Abstammung 474.
Zahnelixir der Benedictinermönche 656.
Zahnwasser, antiseptisches 122.
Zellgifte 271.
Ziehl'sche Lösung, Bestandtheile 703.
Zimmtblätteröl 343.
Zimmtsäureäthyläther, Bereitung 422.
Zincum aceticum, Ph. G. III, 769.
— **chloratum,** Ph. G. III, 769.
— **oleïnicum** 341.
— **oxydatum,** Ph. G. III, 770.
— — **crudum,** Ph. G. III, 770.
— **sozojodolicum** 336.
— **sulfocarbolicum,** Prüfung 762.
— **sulfuricum,** Ph. G. III, 770.
Zink, Nachweis im Wein 747.
Zink und **Kupfer,** volumetr. Bestimmung 380.
Zink- und **Zinn-Aetztinte** 219.
Zinkkautschukpflaster 102. 161.
Zinkpaste, antiseptische 350.
Zinkquecksilberkautschukpflaster 161.
Zinkschwefelpaste, gegen rothe Nasen 63.
Zinkstaub, medicinische Anwendung 639.
Zinksulfitgaze 777.
Zinn, Nachweis in Mineralien 132.
Zinn und **Zinkätztinte** 386.
Zinngusswaaren, Prüfung auf Blei 168.
Zucker, Matthieu's neues Reagens auf Z. 64.
Zucker, Empfindlichkeit der zum Nachweis von Z. im Harn benutzten Reactionen 279.
Zucker im Harn, siehe **„Harn".**
Zucker der süssen Kartoffel 708.
Zuckerarten, Synthese der Z. 363. 546.
— Nomenclatur ders. 401.
— Bestimmung mit Soldaïni's Lösung 393.
— Verhalten zu Diphenylhydrazin 651.
Zuckerbaum, australischer 151.
Zuckerkalk, als Ersatz des Gypses in der Weintechnik 553.
Zuckerwein 404.
Zündhölzer-Fabrikation 642.
Zylonit, als Filtrirpapier 366.

Bücherschau.

Apotheker-Kalender für 1891 641.
Arnold, C., Thierärztliches Arzneibuch 565.
— qualitative chemische Analyse 565.
Bechhold, C., Handlexikon der Naturwissenschaften 765.
Beckurts, H., Jahresbericht über Pharmakognosie etc. 1888 76.
Benecke, F., Midden-Java 426.
Bernatzik und *Vogl,* Arzneimittellehre 222.
Biechele, M., Repetitorium der Botanik, 1. Th. 614.
Biedermann, R., techn.-chem. Jahrbuch 1888 bis 1889 201.
— Chemiker-Kalender 1891 733.
Böhm, L., Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers 614.
Böttger, H., Verkehr mit Arzneimitteln 425.
Böttger und *Fischer,* Pharmaceut. Kalender 1891 667.
Brestowski und *Lafite,* Pharmaceut. Reisebilder 201.
Bum, A., Therapeutisches Lexikon, 1. bis 4. Lief. 365. 426. 642.
Buchheister, G., Drogisten-Praxis 398. 615. 668. 765. (Schluss.)
Chemiker-Kalender 1891 733.
Christoff, Ch., Rosenindustrie 350.
Clarus, rationelle Ernährung 399.
Curtmann, Ch., chemische Reagentien 398.
Dieterich, E., Neues pharmac. Manual 235.
Eder, J., Handbuch der Photographie 765.
Engler und *Prandl,* die natürlichen Pflanzenfamilien, 37. bis 50. Lief. 77. 398. 490. 566.
Eulenburg, A., Real-Encyclopädie der Heilkunde, 20. Bd. 235.
Fischer, B., Untersuchungsamt in Breslau 734.
— siehe auch unter *„Böttger"* und *„Hager".*
Formulae magistrales Berolinenses 1890 78.
Fröhner, E., Arzneimittellehre für Thierärzte 566.
Geissler, E. und *Möller, J.,* Real-Encyclopädie der Pharmacie, 8. Bd. 136.
Geissler, Heinr., Gedenkblatt 399.
Glaser, L., Taschenwörterbuch für Botaniker [476.
Goppelsroeder, F., Feuerbestattung 476.
Hagemann, G., chemische Energie 235.
Hager, H., Manuale pharmaceuticum, 1. bis 4. Lief. 349. 613.
— Technik der pharmaceut. Receptur 613.
Hager, Fischer und *Hartwich,* Kommentar, 1. bis 4. Lief. 489. 612. 667. 733.
Hanausek, T., Weidinger's Waarenlexikon 425.
Hartwich, C., siehe unter *„Hager".*
Hilger, A., Mittheil. aus dem Pharmac. Institut in Erlangen 398.
Hirsch, B., Universal-Pharmakopöe (Schluss) 365.
Hirsch und *Schneider,* Commentar, 1. bis 4. Lief. 564. 641. 776.
Holdermann, E., siehe unter *„Vulpius".*
Holfert, J., Nährschicht der Samenschalen 734.
Holländer und *Schneidemühl,* zahnärztl. Heilmittellehre 222.

Huppert und *Thomas*, Analyse des Harns 613.
Jacobsen, E., chemisch-technisches Repertorium 202. 490. 734.
Jäger, H., der Apothekergarten 77.
Jahresbericht über Pharmakognosie etc. siehe „*Beckurts*".
Kassner, G., Repetit. der medicin. Chemie 491.
Klein, J., Elemente der forensisch-chemischen Analyse 77. 94.
Kober, F., Apotheker-Kalender 1891 642.
Kobert, R., Arbeiten des Pharmakol. Inst. in Dorpat 426. 614.
Köhler, H., Carbolsäure und deren Präparate 764.
Ladenburg, O., Handwörterbuch der Chemie 76. 222. 490. 566. 765. (40. Lief.)
Langenbuch, C., der Leberechinococcus 614.
Lehmann, K., Methoden der praktischen Hygiene 668.
Levy, S., Darstellung organischer Präparate 641.
Liebau, G., Medicinal-Prüfungswesen 475.
Ludwig, E., Localisation des Quecksilbers 565.
Ludwig und *Mauthner*, Arsen in Friedhoferden
Medicinal-Kalender 1891 734. [668.
Meissner, O., Verkehr mit Arzneimitteln 475.
Meyer, V., chemische Probleme 201.
— stereochemische Forschungen 476.
Möller, J., siehe unter „*Geissler*".
Molisch, H., Histochemie der pflanzlichen Genussmittel 764.
Müller, C., Medicinalflora 565.
Neubauer und *Vogel*, Analyse des Harns 613.
Novák und *Roch*, Synonyma apothecariorum 76.
Nowack und *Bräutigam*, Bedeutung der Darmgase 734.
Peters, H., aus pharmaceutischer Vorzeit 733.
— Hausapotheke für Laien 763.
Pharmaceutischer Kalender 1891 667.
Rabenhorst's Kryptogamen-Flora 426.
Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie siehe „*Geissler*".
v. Rechenberg, C., Ernährung der Handweber
Remsen, Ira, Anorganische Chemie 490. [565.
Rietschel, E., Proeftuin de Samarang 426.
Ritsert, E., Ranzigwerden der Fette 734.
Roesler, L., Versuchsstation in Klosterneuburg
Sautermeister, O., Handverkaufstaxe 733. [78.
Scheringer, C., Controle über steuerfreien Spiritus 137.
Schlickum'scher Kommentar siehe „*Vulpius*".
Schluttig und *Neumann*, Eisengallustinte 765.
Schmidt, E., Pharmaceut. Chemie (Schluss) 398.
— qualitative chemische Analyse 564.
Schneider, A., über das Damascenin 222.
— siehe auch unter „*Hirsch*".
Steffen, W., Lehrbuch der Chemie 349.
Stephan, C., Pharmakogn. Tabellen 614.
Taschen-Pharmakopöe, Auszug etc. 491.
Therapeutisches Lexikon 365. 426. 642.
Timpe, Th., künstliche Ernährung der Kinder 137.
Tschirch, A., Gallen auf dem Benzoëbaum 349.
— Studium der Pharmaceuten 732.
Urbanitzky und *Zeisel*, Physik und Chemie 476. 615. 765.
Umlauft, F., das Luftmeer 476. 566. 765.
Virchow, C., Analyse der Nahrungsmittel 764.
Vomácka, A., Oesterr. Apothekergesetze 222.
— Taschenbuch für Handverkaufsartikel 365.
Vulpius und *Holdermann*, Kommentar, 1. bis 6. Lief. (Schluss) 475. 564. 612. 641. 763.
Wacker, C., Untersuchungsamt in Ulm 201.
Wander, N., Untersuchung des Harns 426.
Weidinger's Waarenlexikon 425.
Weiss, J. E., Vademecum botanicorum 426.
Wiener klinisches Recepttaschenbuch 365.
Wolfrum, C., Vergleich. Uebersicht der Ph. G. II und III 667.

Berichtigungen und Zusätze

zum

General-Sachregister des 26. bis 30. Jahrganges.

Seite III bei „**Acetylphenylhydrazin**“ ist einzuschieben: **29**, 636.
„ IX ist einzuschieben: **Arzneipflanzen in Nord-Amerika 30**, 399.
„ XII bei „**Borsäure**, Bestimmung u. s. w.“ muss es heissen: **30**, 525 (nicht 528).
„ XVI bei „Chinaalkaloide, Bestimmung u. s. w.“ ist hinzuzufügen: **30**, 725.
„ XX ist einzuschieben: **Depression 29**, 613. **30**, 732.
„ XXI ist einzuschieben: **Differential-Manometer 30**, 753.*
„ XXIV ist einzuschieben: **Essentia Frangulae 30**, 280. 460.
„ XXXI bei „**Glas**, Einfluss der Zusammensetzung“ ist hinzuzufügen: **30**, 16. 732.
„ „ bei „**Glycerinsuppositorien**“ ist hinter **29**, 444 einzuschieben: 445.
„ „ bei „**Glycine Soja**“ muss es heissen: **30**, 167. 698.
„ XXXII bei „**Gummi Arabicum**“ muss es heissen: **26**, 592 (nicht 492).
„ XXXIV ist einzuschieben: **Heissluft-Inhalationsapparat 29**, 567. **30**, 202.
„ XL muss es heissen: **Kresotinsäure** (nicht Kresolinsäure).
„ XLVI bei „**Milch**, Sterilisirung in Apotheken u. s. w.“ muss es heissen: **30**, 481 (nicht 451.)
„ LV bei „**Phenylhydrazin-Lävulinsäure**“ ist hinzuzufügen: **28**, 197.
„ LIX ist einzuschieben: **Roburit 30**, 753.
„ LXIII ist einzuschieben: **Seidenpapiercharpie 30**, 651. 670.
„ LXVIII ist einzuschieben: **Tetronal 30**, 735.
„ LXIX bei „**Thorley**“ muss es heissen: **30** (nicht **28**), 348.
„ LXX bei „**Tord-Tripl**“ muss es heissen: **30**, 768 (nicht 304).
„ LXXI ist einzuschieben: **Trional 30**, 735.
„ LXXIV Spalte rechts Zeile 3 von unten ist „Salzsäure“ abzuändern in: Salpetersäure.
„ LXXV Spalte links Zeile 3 von oben ist „Natur der“ abzuändern in: Nachw. der . . .

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 1. Dresden, den 2. Januar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1889. — Dampfkessel-Speisewasser. — Essigsaures Ammoniak bei der Bestimmung der Nitrite mittelst der Griess'schen Reagentien. — Verschiedene Mittheilungen: Naphtalin-Kampfer-Kästchen. — Gewinnung von Mangan. — Reines krystallisirtes Digitalin. — Einfacher Wasserbad-Regulator. — Ueber Milzbrand. — Fensterscheiben, welche die Luftfeuchtigkeit anzeigen. — Zum Flicken von Holz. — Mittel gegen Ratten. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1889.

Von *A. Schneider*-Dresden.

Der Einfluss, den die synthetische organische Chemie auf die Pharmacie gewonnen hat, ist ein mächtiger, und auch im abgelaufenen Jahre hat es sich wieder gezeigt, dass diese Richtung die vorwiegende ist.

Dadurch gewinnt es aber auch immer grössere Bedeutung für den Apothekerstand, dass er der organischen Chemie seine ganze Aufmerksamkeit zuwendet, um das Theoretische fortwährend verfolgen zu können und dass er andererseits der Prüfung, Werthbestimmung und Erkennung der neuen synthetischen Arzneistoffe sich eingehend widmet, da es in der Natur der Sache liegt, dass die Darstellung der synthetischen Arzneistoffe nicht in das Apotheken-Laboratorium verlegt werden kann, sondern in mit den neuesten Erfindungen der Technik arbeitenden chemischen Fabriken stattfinden muss.

Es ist eine gar nicht seltene Erscheinung, dass noch kurz vor Ende des Jahres, gleichsam als Triumph der Jahresarbeit, neue Arzneimittel auf den Markt gebracht werden. Dieses Bestreben ist geschäftlich nicht unwichtig und sogar als klug zu bezeichnen, indem auf diese Weise die Namen jener Arzneimittel dadurch, dass sie von den Fachzeitungen nun noch in die Inhaltsverzeichnisse des abgelaufenen Jahres aufgenommen werden, zu weiterer und rascherer Kenntniss gelangen.

Bei der heutzutage mitunter allzu rasch stattfindenden Aufeinanderfolge neuer Arzneimittel ist es aber für den Darsteller von Werth, dass das einzelne sich genügende und entsprechende Geltung verschafft, ehe es durch andere neue Ankömmlinge und Emporkömmlinge bei Seite geschoben wird oder gar im grossen Strome untergeht.

Zwar ist von den, die Zahl von mehreren Zehntausenden erreichenden, dargestellten chemischen Stoffen immerhin nur ein kleiner Theil wegen der Anwendung als

Arzneimittel wichtig; aber jeder Tag bringt neue chemische Stoffe, die zunächst nur wissenschaftliches Interesse besitzen und nur von den Fachgelehrten und denjenigen eingehender gewürdigt werden können, die dasselbe oder verwandte Gebiete bearbeiten. Während aber früher neue synthetisch dargestellte Körper nur zuweilen auf ihre medicinische Wirkung geknüpft wurden, ist dieses heutzutage fast zur Regel geworden, namentlich seitdem man angefangen hat, aus den in solchen chemischen Körpern vorhandenen Atomgruppen auf die Wirkung des Körpers Schlüsse zu ziehen und nachdem es auch gelungen ist, durch vermehrte Einführung solcher „specifischer" Atomgruppen die Wirkung des Körpers in der beabsichtigten Richtung zu verstärken. Demnach ist also ein beständiger Zufluss neuer synthetischer Arzneimittel unschwer vorauszusagen, um so mehr, als es sehr verlockend ist, dieses Gebiet der Arzneimittel zu bearbeiten, da hierbei eine gelungene wissenschaftliche Speculation und eine glückliche Hand zu grossen praktischen Erfolgen zu führen vermögen.

Dass das Verfahren zur Herstellung solcher Arzneimittel, sobald es nur einigermaassen patentfähig ist, auch zum Patent angemeldet wird, ist nur zu erklärlich, und es muss auch dem glücklichen Entdecker dieser Schutz für seine Erfindung gegönnt werden. Die Werthe solcher Patente, sowie die dafür gezahlten Summen sind bekanntlich sehr hoch und der Preis des erzeugten „patentirten" Arzneimittels davon natürlich abhängig.

Die Concurrenz wird daher eine sehr scharfe, wenn es einem anderen Erfinder gelingt, denselben Körper oder ein gleichwerthiges Derivat desselben auf einem anderen, ebenfalls patentfähigen Wege herzustellen. Ein nicht zu unterschätzendes Material hierfür ist im Besitze der grossen chemischen Fabriken, die jahraus, jahrein eine grosse Anzahl Chemiker nur damit beschäftigen, in bestimmten, Erfolg versprechenden Richtungen und ganz systematisch synthetische Versuche anzustellen. Die Ergebnisse dieser zahlreichen und mühevollen Arbeiten führen zum Theil zu Patenten, deren Verwerthung zunächst vielleicht gar nicht beabsichtigt ist, oder sie werden geheim gehalten und bilden vorkommenden Falls höchst schätzbare Vorarbeiten für weiteren Ausbau. So nur ist es möglich, dass nicht lange nach dem Auftauchen neuer patentirter Arzneimittel zu demselben Endergebniss führende neue Verfahren zur Patentirung gelangen, wie es in letzter Zeit mit dem Phenacetin, Sulfonal und Saccharin (Methylsaccharin) der Fall gewesen ist.

Für die Vornahme der analytischen Arbeiten zur Erkennung und Prüfung derartiger synthetischer Arzneimittel ist es aber nicht genügend, dass die Pharmakopöe die Untersuchungsmethoden angiebt, es ist auch nöthig und dieses vor allen Dingen, dass der Apotheker während des Universitätsstudiums mit derartigen Arbeiten eingehend beschäftigt wird und sich damit vertraut machen muss. Da die bisher gesetzliche Studienzeit hierzu absolut nicht ausreicht, so ist die Zeit um mindestens zwei Semester zu verlängern. Diese Frage ist von viel grösserer Wichtigkeit und brennender als die angestrebte Maturität, so wünschenswerth diese auch in jeder Beziehung ist.

Die Prüfungsmethoden der jetzigen Pharmakopöe sind ja gegen die früherer Pharmakopöen bereits wesentlich höhere geworden, und auch die Pharmacopoea Germanica III wird vermuthlich in dieser Richtung den Fortschritt nicht vermissen lassen. Es wäre aber höchst wünschenswerth und wird mit der Zeit überhaupt nöthig werden, dass der quantitativen Bestimmung zur Werthprüfung der Arzneimittel ein noch viel breiterer Raum als jetzt eingeräumt wird, ja, dass diese zur Alleinherrschaft gelangt. Werthvolle Beiträge zur quantitativen Werthbestimmung von Arzneimitteln und Drogen sind im letzten Jahre geliefert worden; so ist unter Anderem auch das schwierige Gebiet der ätherischen Oele mit einigem Erfolg bearbeitet worden.

Der Apotheker aber muss so vorgebildet und praktisch geübt sein, dass ihm derartige Untersuchungen keine Schwierigkeiten bereiten und dass er dieselben als etwas ganz alltägliches anzusehen sich gewöhnt.

Wie sehr die Ansicht berechtigt ist, dass der Apotheker seine Kenntnisse der organischen Chemie vertiefen solle und dass er mehr quantitativ chemisch geschult sein muss, beweisen auch die in diesem Jahre gelegentlich der Versammlungen zu Mainz und Heidelberg gehaltenen Vorträge, die sich mit den synthetischen Arzneimitteln und Prüfungsmethoden von Arzneimitteln fast ausschliesslich beschäftigten.

Die Raschheit, mit der die synthetischen Arzneimittel einander folgen, bringt es zuweilen auch mit sich, dass dieselben sich nach kurzer Zeit als sehr giftig, wie das Pyrodin, oder bei grösseren Gaben von unangenehmen Nebenwirkungen begleitet, wie das Antifebrin, erweisen. Um so mehr muss es deshalb als eine bedenkliche Lücke in der Gesetzgebung bezeichnet werden, dass die bekannte Verordnung vom Jahre 1874 die dem freien Verkehr entzogenen Arzneimittel aufführt, anstatt die dem freien Verkehr überlassenen namentlich aufzuführen und alle übrigen einschliesslich der neu auftauchenden dem freien Verkehr zu entziehen. Nach den jetzt giltigen Verordnungen sind alle neu erscheinenden, zum Theil noch gar nicht genügend auf ihre Wirkung geprüften Arzneimittel dem freien Verkehr überlassen und werden auch umgehend feil gehalten.

Die Umkehrung dieser Verhältnisse wird zwar auf Schwierigkeiten bei der Ausführung stossen, da der bisherige Zustand doch gar zu angenehm war, aber die Umänderung der genannten Verordnung in dem angedeuteten Sinne wird nicht mehr lange auf sich warten lassen dürfen. Schon schreiben selbst die politischen Zeitungen von den verheerenden Wirkungen der durch missbräuchliche Anwendung von Cocaïn und Antipyrin entstehenden neuen Krankheiten Cocaïnismus und Antipyrinismus und wer weiss, ob andere der neuen Arzneimittel nicht schliesslich auch noch bei längerem Gebrauche schädlich wirken.

Ueber die Pharmacopoea Germanica editio tertia, die uns das Jahr 1890 bringen wird, verlautet bezüglich des Inhaltes, über neu aufgenommene Mittel, über die aufgenommenen Prüfungsmethoden so Verschiedenes und Widersprechendes, dass es bei der geübten Praxis, vor dem Erscheinen nichts über dieselbe bekannt zu geben, gerathen ist, den bekannt gewordenen Angaben noch kein grosses Gewicht beizulegen. Die Sprache der Pharmakopöe wird aller Wahrscheinlichkeit nach die Deutsche sein, während die Nomenclatur lateinisch sein wird. Die Prüfungsmethoden der Pharmakopöe haben augenscheinlich eine gründliche Durcharbeitung erfahren, wie aus den in den Fachzeitschriften erschienenen Aufsätzen und aus den auf den Versammlungen des Jahres 1889 gehaltenen Vorträgen über Arsennachweis, Opiumprüfung, Eisennachweis zu entnehmen ist. Die jüngst in unseren Nachbarstaaten neu herausgegebenen Pharmakopöen zeigen eine erfreuliche Anlehnung an die jetzige Deutsche Pharmakopöe; die in Dänemark in Vorbereitung befindliche neue Pharmakopöe soll mit denen der beiden anderen nordischen Staaten Schweden und Norwegen in möglichste Uebereinstimmung gebracht werden. Auf diese Weise nähert sich die internationale Pharmakopöe allmälig und stillschweigend, ganz von selbst ihrer Wirklichkeit. Es wird die freiwillige gegenseitige Uebereinstimmung der Pharmakopöen viel sicherer und mit mehr Erfolg, wenn auch langsam, das lange schon angestrebte Ideal einer Weltpharmakopöe bis zu einem gewissen Grade erreichen lassen, als Congresse dieses zu bewirken im Stande sein werden. Gewiss wird von einer Weltpharmakopöe im vollen Sinne nie die Rede sein können; aber es werden benachbarte Staaten sich inhaltlich ihrer Pharmakopöen aneinander anlehnen und von Land zu Land Abstufungen im Inhalte der Pharmakopöe unentbehrlich sein.

Zu dieser Frage wurden auf der Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1889 von berufenster Seite höchst interessante Mittheilungen gemacht. Nach diesen enthält von den Gesetzeskraft besitzenden Pharmakopöen die grösste Anzahl von Mitteln, nämlich 2039, die Pharmacopoea Gallica; die Germanica enthält weniger als 700, und die kleinste Zahl (519) ent-

hält die Norvegica. Von den 3762 Mitteln, die in sämmtlichen Pharmakopöen zusammengenommen enthalten sind, kommen 2037 nur je ein einziges Mal vor, und 154 Mittel finden sich in allen Pharmakopöen gemeinschaftlich.

Die pharmaceutische Literatur hat im Jahre 1889 den Abschluss einiger hervorragender Werke zu verzeichnen gehabt: Das Handbuch der praktischen Pharmacie von *Beckurts* und *Hirsch* ist ganz, das Handbuch der pharmaceutischen Chemie von *Schmidt* ist fast vollendet worden; die „Neueren Arzneimittel" von *B. Fischer* haben die vierte Auflage erlebt; die Universal-Pharmakopöe von *Hirsch* ist bis auf das höchst umfangreiche Inhaltsverzeichniss erschienen; die Real-Encyclopädie der Pharmacie von *Geissler* und *Möller* ist soweit vollendet, dass ihr Abschluss vermuthlich im Laufe des Jahres 1890 erfolgt, und auch der Jahresbericht von *Beckurts* erschien in bekannter Vollständigkeit. Hierzu kommen die Beiträge zur Prüfung der Arzneimittel von *Kremel*, die Arbeiten der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins und die der officiellen Deutschen Pharmakopöe-Commission.

Die Pharmacopoea Germanica III, welche zur Zeit nur noch der textlichen Redaction seitens des mit der Herausgabe beauftragten Reichsgesundheitsamtes unterliegt, wird im Jahre 1890 erscheinen. Ihrem Erscheinen werden ein Supplement zur Pharmakopöe, im Auftrage des Deutschen Apothekervereins herausgegeben, sowie drei Commentare zur Pharmakopöe von *Hager-Fischer, Hirsch* und *Vulpius-Holdermann* folgen.

Ueber die Nomenclatur neu auftauchender Arzneimittel ist nicht viel Neues zu berichten. Gegen einen gut gewählten Namen, der kurz ist, etwas bedeutet und namentlich keine allzu grosse Aehnlichkeit mit anderen schon bekannten Namen hat, ist füglich nicht viel einzuwenden. Denn einen Namen muss das neue Arzneimittel doch haben, und die wissenschaftlichen Benennungen chemischer Stoffe sind zumeist für allgemeinen Gebrauch nicht geeignet.

Als ein Beispiel einer willkürlichen Namengebung, unbekümmert um andere ähnlich klingende Namen, seien die Namen Pyridin, Pyrodin und Parodyn genannt: Pyridin, die lange bekannte Base; Pyrodin, ein unreines, sehr giftig wirkendes neues Arzneimittel, das später in reinerem Zustande als Hydrazetin wieder erschien; Parodyn, eines der vielen für Antipyrin erfundenen Synonyme.

Noch in einer anderen Richtung beansprucht unsere Nomenclatur eine Besprechung, nämlich in Hinsicht auf die aus fremder Sprache zu uns herüberzunehmenden Namen neuer Mittel. Dieselben sind unter allen Umständen den Principien unserer Nomenclatur entsprechend abzuändern, und zwar bereits bei ihrem ersten Auftreten auf deutschem Boden. Es ist Pflicht der Fachpresse und der Berichterstatter derselben, dafür zu sorgen, dass diesem natürlichen Gebote unserer Sprache Rechnung getragen werde. Wie lange Zeit hat es nicht gedauert, bis die englische Endsilbe in dem Worte „Vaseline" verschwand und die im Deutschen allein richtige Form „Vaselin" sich einbürgerte.

In neuerer Zeit ist zu bemerken gewesen, wie die englische Schreibweise „Euonymin" einzubürgern versucht wird, obwohl die betreffenden Präparate seit Jahren schon in Deutschland mit dem für uns allein richtigen Namen „Evonymin" belegt gewesen sind.

Auf das Widersinnige der oft gehörten Bezeichnung „Cortex Cascarae Sagradae" wurde schon von anderer Seite aufmerksam gemacht, da doch, wie bekannt, „Cascara" bereits Rinde bedeutet.

Zu einer Besprechung einzelner Artikel übergehend, wäre der Aether zu erwähnen, dessen häufig mangelhafte Reinheit viel von sich reden machte und dessen specielles Verhalten zu Jodoform wegen der mitunter raschen Verderbniss derartiger Lösungen eingehende Erörterung gefunden hat. Ganz neuerdings ist in dem Vinylalkohol der den Aether häufig verunreinigende Stoff aufgefunden worden, dessen Beseitigung übrigens durch sorgsame Fabrikation nicht schwierig ist.

Für die Untersuchung der ätherischen Oele hat uns das abgelaufene

Jahr zu der Jodzahl, Verseifungszahl (Esterzahl) noch eine Methylzahl (Bestimmung der im Molekül enthaltenen Methoxyle) gebracht. Die Werthbestimmung der ätherischen Oele ist dadurch um einen Schritt vorwärts gebracht worden, nachdem noch vor Jahresfrist eine Autorität auf dem Gebiete der ätherischen Oele alle Bestrebungen für deren Werthbestimmung als missglückt bezeichnete.

Nach den zur Zeit giltigen Vorschriften zu deren Prüfung ist es vielfach ganz unmöglich, „beraubte Waare" zu erkennen. Auch hier muss verlangt werden, dass die Gegenwart des wichtigen Antheils in einem ätherischen Oele (also eines Phenols, eines Aldehyds) neben den werthlosen Kohlenwasserstoffen nicht nur durch eine qualitative Reaction nachgewiesen, sondern quantitativ bestimmt werde.

In der Fabrikation des Natriums und, davon beeinflusst, in der des Aluminiums sind wesentliche Fortschritte durch Auffindung neuer Methoden gemacht worden, so dass der Preis des Aluminiums eine bedeutende Erniedrigung erfahren konnte. Die Aluminiumlegirungen, von denen nur die Aluminiumbronze und der Aluminiumstahl genannt werden sollen, besitzen manche werthvolle Eigenschaft, so dass die Verbilligung des Materials freudig zu begrüssen ist.

Das Antifebrin hat sich als Antipyreticum behauptet; während es mitunter gefährliche Nebenerscheinungen hervorruft, wird es von mancher Seite doch unter gewissen Umständen den anderen antipyretischen Mitteln vorgezogen.

Die dem Acetanilid ähnlichen Körper: Methylacetanilid oder Exalgin und Benzanilid oder Exalgesin wurden ersteres als Antineuralgicum, letzteres als Antisepticum empfohlen; auch das Parabromacetanilid, Antisepsin oder Asepsin soll antiseptisch wirken.

Vom Antipyrin wurde bekannt, dass es ausser der schon vor langer Zeit aufgefundenen Reaction mit (saurem) Spiritus aetheris nitrosi, d. h. mit Salpetrigsäure noch durch Calomel, Natriumsalicylat, Chinin etc. Veränderungen erfährt. Mit Calomel scheint eine giftige Quecksilberverbindung zu entstehen — ob etwa Sublimat, ist nicht aufgeklärt; Natriumsalicylat, trocken mit Antipyrin zusammengerieben, wird feucht, und durch Antipyrin wird die Löslichkeit des Chinins ohne Säurezusatz bedeutend erhöht; Gerbsäure fällt Antipyrinlösung, und Chloralhydrat giebt damit eine weisse Trübung.

Das Suchen nach neuen antiseptischen Mitteln hört nicht auf; auch im abgelaufenen Jahre sind deren eine ganze Anzahl ganz neuer aufgetaucht oder schon lange bekannter Stoffe als solche erkannt worden. Da das Quecksilberchlorid als mächtigstes Antisepticum gilt, werden neu zu prüfende mit dem Sublimat in Vergleich gestellt; als Kernprobe für die Wirksamkeit eines antiseptischen Mittels gilt im Allgemeinen seine Fähigkeit, Milzbrandsporen abzutödten. Ausserdem unterscheidet man noch zwischen entwickelungshemmender und keimtödtender Wirkung.

Das in allerneuester Zeit als hervorragendstes Antisepticum empfohlene Quecksilberzinkcyanid, dem nur die erstere Wirkung zukommt, die letztere aber fast völlig mangelt, ist deshalb auch mit sehr verdünnter Sublimatlösung (1 : 5000) zusammen in Anwendung zu bringen angegeben worden.

Die Methode zur Herstellung der Quecksilberzinkcyanidgaze begegnet übrigens noch berechtigten Zweifeln, und ist vermuthlich erst nach noch weiterer Durcharbeitung eine endgiltige Vorschrift zu erwarten.

Interessant sind die in letzter Zeit bekannt gewordenen Wirkungswerthe verschiedener Antiseptica. Hiernach wirken Goldpräparate, Quecksilberpräparate (hierunter Sublimat, Sozojodolquecksilber, Quecksilbercyanid, Quecksilberoxycyanid und andere) bei einer Verdünnung über 1 : 10000 entwickelungshemmend; Silbernitrat und die in Kaliumcyanid gelösten Halogen-Silber-Verbindungen wirken bei einer Verdünnung von über 1 : 30000. Am meisten überraschte es aber, zu erfahren, dass einige Theerfarbstoffe hohe, ja selbst höchste entwickelungshemmende Eigenschaften besitzen, nämlich Safranin über 1 : 25000, Cyanin und

Malachitgrün sogar in Verdünnung über 1 : 40 000.

Unter Würdigung dieser Verhältnisse ist vielleicht auch die Quecksilberzinkcyanidgaze zu betrachten, bei welcher das schwer lösliche, pulverförmige Quecksiberzinkcyanid ursprünglich durch Stärke und später, als sich die auf diese Weise hergestellten Verbandstoffe als zu steif für den Gebrauch herausstellten, mittelst geringer Mengen von Eosin fixirt werden soll.

Als antiseptische oder desinficirende Mittel, die bis jetzt jedoch weniger Geltung erlangten, sind der Thiokampfer, ein Gemisch von Kampfer und Schwefligsäure, und das Annidalin oder Jodthymol zu nennen.

Das Hydronaphtol wird trotz gegentheiliger Behauptungen, nach denen es nur β-Naphtol sein soll, immer wieder als eigene chemische Verbindung hingestellt.

Die längst erwartete synthetische Carbolsäure wurde in dem verflossenen Jahre auf den Markt gebracht. Wenn auch das Verfahren zu ihrer Herstellung seitens der Fabrik nicht bekannt gegeben wurde, so beruht es doch zweifellos auf der allgemeinen Darstellungsmethode für Hydroxylderivate des Benzols. Wahrscheinlich wird bei irgend einer Darstellung Benzolmonoschwefelsäure in grösserem Maasse als Nebenproduct gewonnen, das nun durch Zusammenschmelzen mit Aetzkali in Kaliumphenolat übergeführt und aus diesem die Carbolsäure durch Säurezusatz abgeschieden wird. Die synthetische Carbolsäure, anfangs zu etwas höherem Preise als die aus Theer direct gewonnene verhandelt, hat allmählich im Preise nachgelassen und kostet zur Zeit etwa dasselbe, was die besseren Sorten der gewöhnlichen Carbolsäure kosten. Durch diesen Umstand ist ihre Verwendung in grösserem Umfange erleichtert, falls sie in grossen Mengen geliefert werden kann. Ob die synthetische Carbolsäure dem Rothwerden ebenso unterworfen ist, wie die gewöhnliche Carbolsäure, ist zur Zeit wohl weder bejahend noch verneinend zu beantworten; dass die erstere ebenfalls rothe Färbung annehme, ist wenigstens nicht bekannt geworden.

Der interessanten Mittheilung sei hier gedacht, nach welcher ein geringer Gehalt an den entsprechenden Thiophenderivaten im Nitrobenzol, Anilin, daher also auch aus dem Benzol stammend, in der künstlichen Carbolsäure das Gefärbtwerden der betreffenden Präparate verschuldet.

Auch die Kresole, der Hauptbestandtheil der rohen Carbolsäure, diejenigen Stoffe, die den Schmelzpunkt der geringeren Sorten der krystallisirten Carbolsäure herunterdrücken, haben nutzbringende Verwendung erfahren, indem sie zur Darstellung der Kresotinsäuren, der der Salicylsäure homologen Verbindungen, dienen. Die Kresotinsäuren, im rohen und im reinen Zustande für technische und medicinische Zwecke in den Handel kommend, sollen bereits in sehr geringen Mengen antiseptisch wirken. Auch die vom Naphtalin derivirende, der Salicylsäure analog zusammengesetzte α-Oxynaphtoësäure, hat ausser für medicinische Zwecke als Antisepticum auch noch als Reblausmittel Verwendung gefunden.

Die verschiedenen Sorten der Creoline enthalten ja bekanntlich auch die Kresole und neben diesen noch feste und flüssige Kohlenwasserstoffe. Durch eine energische Reclame und Anempfehlung von phenolfreiem oder phenolhaltigem Creolin, je nach Wunsch, wird übrigens die durch Analysen verschiedener Untersucher klar gelegte Zusammensetzung der Creoline immer wieder zu trüben versucht. Wenn aber ein phenolfreies Creolin thatsächlich stark antiseptisch zu wirken vermag, so ist doch damit bereits der Beweis erbracht, dass die Kohlenwasserstoffe des Creolins es sind, denen die antiseptische Wirkung zukommt. Ist doch Naphtalin bereits seit lange als ein ausgezeichnetes Desinfectionsmittel des Darmes bei Typhus bekannt. In den Creolinen sind aber gerade grosse Mengen von Naphtalin neben flüssigen Kohlenwasserstoffen vorhanden. Die Kohlenwasserstoffe sind es ja auch, die das milchartige Aussehen der sogenannten Creolinemulsionen, der Mischungen von Creolin mit viel Wasser, verursachen.

Die Cascara sagrada ist Gegenstand

mehrfacher Erörterungen gewesen, indem auf dem Londoner Drogenmarkt eine grosse Menge nicht zu rechter Zeit gesammelter (out of season) und deshalb ein anderes Aussehen zeigender Rinde vorhanden sein sollte; dann waren es eindringliche Fragen, ob denn unsere alte Frangularinde nicht eben dasselbe leiste, wie die fremde Sagradarinde.

Da plötzlich tauchten wieder Gerüchte auf, dass wegen Aufgebens des bisherigen Raubsammelns der Sagradarinde dieselbe theurer werden würde, dass aber auch unsere einheimische Frangularinde im Preise steigen werde und dass daran nur das rauchlose Schiesspulver Schuld trage.

Während früher zu dem schwarzen Schiesspulver viel Frangulaholz verbraucht wurde und die Rinde gewissermaassen nur Abfall war, wird dieser Verbrauch sehr eingeschränkt durch Einführung des neuen sog. rauchlosen, in Wirklichkeit aber nur schwach rauchenden Schiesspulvers, das in der Hauptsache aus nitrirtem Stroh, getränkt mit *Salzen, wie Kaliumnitrat, Kaliumchlorat, bestehen soll.*

Zur Entbitterung der Cascara sagrada wurde ausser Magnesia auch das doch höchst bedenkliche Bleioxyd empfohlen, ein Beweis, wie leichtsinnig mitunter der Fortschritt gepflegt wird.

Bei Cascara sagrada hat sich der Fehler eingeschlichen, dass deren Stammpflanze öfter Rhamnus Purshianus, statt des richtigen „Purshiana“ genannt wird.

Ueber die Prüfung des Chinins ist es etwas ruhig geworden. Die neue österreichische Pharmakopöe hat die von *Jungfleisch* empfohlene modificirte *Kerner*'sche Probe aufgenommen und den Maximal-Ammonverbrauch auf 7,5 ccm festgesetzt. Der genannte Ammonverbrauch entspricht einem gestatteten Gehalt an 4 bis 5 pCt. der Nebenalkaloide, unter der Voraussetzung, dass die Normaltemperatur von 15° innegehalten wird.

Die seit Jahren schwebenden Fragen über Chloroform sind nun zum Abschluss gekommen; Gelbfärbung mit Schwefelsäure, als auf Anwesenheit von *Alkoholen* beruhend, und Haltbarkeit stehen in directem Verhältniss zu einander. Als am besten das Chloroform conservirend ist der Isobutylalkohol erkannt worden.

Das Aethylbromid oder Bromäthyl, Ersatz für Chloroform, wegen vorgekommener Verwechselungen mit dem giftigen Bromaethylen viel besprochen, wird zur Zeit in grosser Reinheit und mit einem ganz geringen, der besseren Haltbarkeit wegen gemachten Alkoholzusatz dargestellt.

Das vor Jahren auf hoher Preislage befindliche Cocaïn hat zur Zeit sehr niedrigen Preisstand. Das gesammte in Deutschland verbrauchte Cocaïn stammt zur Zeit wohl aus dem von Südamerika herübergeschickten Rohcocaïn.

In der Neuzeit ist eifrig nach Identitätsreactionen des Cocaïns gesucht worden, bei welcher Gelegenheit auch Reactionen auf Salpetersäure und Gold nebenbei mit entdeckt wurden. Die Herstellung von, man kann ja so sagen, synthetischem Cocaïn aus den sonst nicht verwerthbaren Nebenalkaloiden geschieht in grossem Maassstabe nach verschiedenen Patenten.

Das synthetische, durch Methyliren von Morphin dargestellte Codeïn hat sich Boden zu erobern vermocht, namentlich seitdem dessen durch Leichtlöslichkeit ausgezeichnetes phosphorsaures Salz dargestellt wird. Dem Vernehmen nach ist das phosphorsaure Salz auch an Stelle der freien Base zur Aufnahme in die Pharmacopoea Germanica III bestimmt. Das Codeïn soll bei längerem Gebrauche keinen Codeïnismus erzeugen, was als sehr segensreich bezeichnet werden müsste.

Von diätetischen Präparaten, wie Fleischextracten, Peptonpräparaten, Milchconserven, erschienen einige neue Sorten; als bequemes Mittel, rasch Bouillon zu erzeugen, tauchten die Bouillonkapseln: Gelatinekapseln, stark gewürztes und gesalzenes Fleischextract und etwas Fett enthaltend, auf.

Unter den Peptonpräparaten ist namentlich derer zu gedenken, die mittelst Papaïn an Stelle von Pepsin hergestellt sind. Eine neue Form der Milchconserven ist das Milchpulver,

das aber entschieden an einer Nicht-Wieder-Löslichkeit leidet.

Von Seiten ökonomischer Vereine wurde mehrfach auf eine Heranziehung der Magermilch (Centrifugalmagermilch) für Ernährungszwecke hingewiesen. Diese Magermilch ist auch thatsächlich ein sehr billiges und werthvolles Nahrungsmittel, das grössere Verwendung als bisher zu finden geeignet ist.

Für viele Drogen von hervorragender Wirkung mangelt es noch an Methoden zur quantitativen Bestimmung der wirksamen Bestandtheile. Arbeiten in dieser Richtung dürften gewiss Erfolg versprechend sein. Im abgelaufenen Jahre ist ausser über die Bestimmung des Morphins im Opium, über die Werthbestimmung von Radix Senegae gearbeitet worden.

Man kann darauf gespannt sein, welche der viel besprochenen Methoden zur Bestimmung des Morphins im Opium in die neue Pharmakopöe Aufnahme gefunden haben wird.

Ueber Eisenpräparate, namentlich sogenannte indifferente Eisenverbindungen mit Zuckerarten, überhaupt Kohlenhydraten, Eiweiss, Pepton ist viel gearbeitet worden, und haben so ziemlich alle der im Handel befindlichen Specialitäten Aufklärung erfahren.

Es ist jetzt wohl als erwiesen zu betrachten, dass das Eisenalbuminat ebenso, wie das Eisensaccharat, eines gewissen Alkaligehaltes zu seiner Löslichkeit bedarf.

Bekanntlich tauchen Geheimmittel fortwährend auf und verschwinden oft ebenso rasch, wenn sie nicht glücklich gewählt waren. Das vergangene Jahr hat uns kein Geheimmittel gebracht, das mit solch riesenhafter Reclame auf den Markt gebracht, beziehentlich den Apothekern unbestellt in das Haus geschickt worden wäre, wie es in den Vorjahren reichlich der Fall war. Ebenso ist auch im Vorjahre kein derartiger Schwindel, wie er mit dem Hopeïn und dem Stenocarpin getrieben wurde, zu verzeichnen gewesen.

Für die Gewinnung des Jalapenharzes fanden die Kaladanasamen Empfehlung, da die Jalapenknollen schon seit langer Zeit nur im beraubten Zustande zu uns gebracht werden. Dass die Jalapenknollen beraubt sind, ist denselben äusserlich gar nicht anzusehen, woher es kommt, dass diese Manipulation lange Zeit Geheimniss bleiben konnte.

Einem Arzneimittel von nicht genau definirbarer Zusammensetzung, dem Ichthyol, ist in dem Thiol, einem künstlich hergestellten Product, eine Concurrenz erwachsen. Zur Darstellung des Thiols wird Braunkohlentheeröl mit Schwefel gekocht, bis dieser nicht mehr auskrystallisirt, also nicht nur gelöst, sondern gebunden, als in das Molekül eingetreten anzusehen ist. Die weitere Behandlung dieses Productes mit Schwefelsäure ist die gleiche, wie sie mit den aus dem Seefelder Schiefer destillirten schwefelhaltigen Oelen zur Gewinnung des Ichthyols vorgenommen wird.

Man ist bestrebt, dem Thiol mehr den Charakter eines chemischen Individuums zu geben, ein „ideales" Thiol herzustellen, indem man nur bestimmte Fractionen des Braunkohlentheeröles verwendet. So lange nicht von einem chemisch reinen einheitlichen Kohlenwasserstoff ausgegangen wird und Gemische verwendet werden, auch wenn sie bestimmte Fractionen vorstellen, wird es unmöglich sein, ein ideales Thiol herzustellen. So weitgehend werden aber die Anforderungen auch nicht zu stellen sein, namentlich in Anbetracht des Umstandes, dass die so schwer von einander zu trennenden Kohlenwasserstoffe bei der gleichen Behandlung aller Wahrscheinlichkeit nach auch gleich oder doch höchst ähnlich wirkende Producte und Thiole liefern werden.

Eine grosse Ueberraschung bereitete im Laufe des Jahres 1889 der plötzliche Preissturz des Jodes und der Jodpräparate um mehr als 50 pCt.; die durch den selten niedrigen Preis bedingte grosse Kauflust setzte zeitweise selbst grössere Geschäftshäuser ausser Stand, alle einlaufenden Aufträge zu erledigen. Der Preis erhöhte sich in einiger Zeit wieder auf den ursprünglichen Preis, der gegen zwei Jahre lang maassgebend gewesen war. Die Gründe für die auffällige Preisschwankung des Jods sind nicht

näher bekannt geworden; es verlautet, dass sie seitens des Jodsyndicats gegen ausserhalb des Syndicats stehende Producenten von Jod und Jodpräparaten gerichtet gewesen ist.

Die Gefährlichkeit des Jodstickstoffs, der sich in den gar nicht seltenen Arzneimischungen bilden kann, welche Tinctura Jodi und andererseits Liquor Ammonii caustici, Linimentum ammoniatum, Linimentum saponato-camphoratum enthalten, wurde in jüngster Zeit sehr in Frage gestellt. Thatsächlich wird die Warnung vor derartigen Mischungen sehr oft gehört, während von Explosionen des auf diese Weise gebildeten Jodstickstoffes, sei es in der Apotheke bei der Anfertigung, sei es in den Händen des Patienten, kaum jemals etwas vernommen worden ist. Der Hinweis auf das Unnöthige der Angst vor den genannten Mischungen ist deshalb wohl zu beachten.

Das Kreosot und das Guajacol stehen immer noch im Vordergrunde unter den Heilmitteln gegen Phtise. Auf die Form, in der dieselben eingegeben *werden, wird* viel Gewicht gelegt, da der *Patient*, der diese Stoffe lange Zeit nehmen soll, derselben leicht überdrüssig wird. Die im Handel befindlichen, mit Magnesia hergestellten Kreosotpillen sind zum Theil ungeeignet, weil unlöslich gewesen.

Es ist deshalb den anderen Arten für Kreosotpillenmassen Beachtung zu schenken und von einer Verwendung der Magnesia am besten ganz abzusehen.

Als geeignetes Pillenconstituens ist vielleicht auch hier das anderwärts mit Erfolg verwendete, in jüngerer Zeit vorgeschlagene Laminariapulver brauchbar.

Es muss überraschen, dass über den Nachweis von Kreosot oder Guajacol im Harn nach Eingeben derselben in der Literatur nichts zu finden ist. Versuche in dieser Richtung, wie auch über die quantitative Bestimmung des Guajacols sind als dankbare Aufgabe zu bezeichnen.

Bezüglich der hervorragenden Wirkung der Lithiumsalze zur Beseitigung gichtischer Ablagerungen wurde die Behauptung aufgestellt, dass dem Lithium in dieser Richtung gegenüber den anderen Alkalisalzen durchaus kein Vorzug eingeräumt werden dürfe.

Zu den schon längere Zeit bekannten Ozonpräparaten ist in neuerer Zeit wieder ein neues hinzugekommen. Es muss auffallen, dass verschiedene chemische Untersucher bei der Untersuchung von Ozonpräparaten kein Ozon, statt dessen aber Chlor finden. Es sollen hier keine zu weitgehenden Schlüsse aus dieser Betrachtung gezogen werden, aber es soll den Erzeugern von Ozonpräparaten in ihrem eigenen Interesse zur Erwägung anheimgegeben werden, ihre Fabrikationsweise, wenn auch nicht öffentlich, so doch an Vertrauenspersonen bekannt zu geben. Nach neueren Arbeiten wird die Gegenwart von Ozon in der Luft als sehr fraglich hingestellt und nachgewiesen, dass die erhaltenen Reactionen vielmehr auf Salpetrigsäure zu beziehen seien.

Andererseits wieder ist dem Ozon eine bedeutende Wirkung als Conservirungsmittel für rohes Fleisch zugeschrieben worden, ebenso wurde es als Desinfectionsmittel für Abfallstoffe vorgeschlagen. Zu dem letzteren Zwecke ist der Gedanke ausgesprochen worden, von Centralstellen aus durch die Canäle und über den Inhalt der Düngergruben hinweg unausgesetzt einen Luftstrom saugen zu lassen.

Zur Erzeugung grösserer Mengen von ozonisirter Luft ist die auch für Construction im grossen Maassstabe geeignete Hochdruck-Influenzmaschine bestens geeignet. Die Anzahl der überspringenden Funken wird in ungleich günstigerem Verhältnisse gesteigert, wenn die Luft in dem verschlossenen Gefässe, in dem die Scheiben der Influenzmaschine rotiren, auf mehrere Atmosphären comprimirt wird.

Für die Darstellung des Phenacetins wurde ein neues Verfahren patentirt, welches ermöglicht, die gesammte Menge der angewendeten Carbolsäure auf Phenacetin zu verarbeiten, während nach einem älteren Patent das bei der Darstellung entstehende Orthonitrophenol ausgeschieden werden musste.

Eine dem Phenacetin sehr ähnlich zusammengesetzte Verbindung, das Meth-

acetin, Paraacetanisidin wurde ebenfalls als Antipyreticum erkannt.

Eine neu dargestellte Verbindung: Formyl-para-amidophenoläther zeigte jedoch nicht, wie wegen ihrer Aehnlichkeit mit Phenacetin erwartet wurde, antipyretische Eigenschaften, wohl aber besitzt sie Einwirkung auf das Rückenmark, indem sie als Gegengift des Strychnins wirkt.

Von Präparaten des Quecksilbers wurden ausser den schon erwähnten noch die Salze desselben mit Salicylsäure, mit Phenol, mit Phenolen und Säuren gleichzeitig, so z. B. das Thymolquecksilberacetat für Zwecke der Antiseptis zu Versuchen herangezogen.

Ueber die Constitution der Verbindungen des Quecksilbers mit der Salicylsäure, namentlich darüber, wie man die zwei Reihen der existirenden Verbindungen benennen soll, ist eine Einigung noch nicht erzielt worden.

Der durch das Saccharin gehaltene niedrige Preisstand des Zuckers ist einem Preisaufschlag des letzteren gewichen; auch die geglückte Darstellung eines noch süsseren Methylsaccharins hat daran nichts geändert.

Das Saccharin vermag eben nicht, was schon ganz im Anfang der Saccharinzeiten angenommen wurde, den Zucker in der Hauswirthschaft zu verdrängen.

Das erste Patent für Herstellung von künstlicher Salicylsäure ist abgelaufen und das dadurch geschützte Verfahren also freigegeben. Der Erfolg dieses Ereignisses war eine Preiserniedrigung der Salicylsäure; die anderen später ertheilten Patente arbeiten zumeist billiger bez. mit grösserer Ausbeute.

Präparate, die von der Salicylsäure abgeleitet werden, sind einige aufgetaucht: Dithiosalicylsäure und Dijodsalicylsäure, die beide an Stelle der Salicylsäure Verwendung finden sollen.

Die Salicylsulfonsäure wurde als Eiweissreagens erkannt; die Versuche, ein Eiweiss-Harnreagenspapier mit derselben herzustellen, sind aber misslungen, da diese Verbindung, ohne freie Schwefelsäure zu enthalten, das Papier genau so zerfrisst, wie jene.

Als ein Ersatz für Santonin, der nicht dessen unangenehme Nebenwirkungen, wie Gelbsehen und dergleichen, bewirken soll, wurde das Santoninoxim, ein Product der Einwirkung von Hydroxylamin auf Santonin, empfohlen.

Das Solvin oder Polysolve (Ricinusölschwefelsäure) hat in letzter Zeit Empfehlung als Salbengrundlage gefunden, was von anderer Seite als nicht ungefährlich bezeichnet worden ist, da es, in die Blutbahn gebracht, durch Auflösung der Blutzellen tödtlich wirken soll.

Die Bestrebungen der Apotheker gehen jetzt dahin, an Stelle der Controlle des Spiritusverbrauchs ein jährliches Pauschquantum an steuerfreiem Spiritus für Heil- und wissenschaftliche Zwecke zugebilligt zu erhalten. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass diesem Wunsche nachgegeben werden sollte, da die sich hieran knüpfenden Folgen nicht übersehbar sind.

Unter den Schlafmitteln hat das Sulfonal unstreitig grosse Beliebtheit erlangt; mit nicht geringem Aufsehen wurde die Thatsache bekannt, dass ein in einer Sulfonalfabrik beschäftigter Arbeiter 30,0 g Sulfonal ohne Schaden für seine Gesundheit eingenommen hatte. Sein Wunsch, sich einmal ordentlich auszuschlafen, ist ihm einige Tage lang in Erfüllung gegangen, freilich ohne ihm innere Befriedigung zurückzulassen.

Die weiteren Mittel, Chloralammonium, Chloralformamid, Chloral-Urethan oder Ural, anfangs mit grossen Erwartungen begrüsst, zeigten sich bei näherer Betrachtung doch um nichts besser, als Chloral ist, das sich unter den Spaltungsproducten im Körper vorfindet.

Ein als Somnal bezeichnetes und als eine chemische Verbindung: äthylirtes Chloral-Urethan ausgegebenes Arzneimittel (eine concentrirte Lösung desselben!) entpuppte sich als eine Auflösung von Chloral und Urethan in Alkohol.

In einer Pflanze: Eschscholtzia californica sollte Morphin enthalten sein; es ergab sich, dass dieses nicht der Fall ist und dass diese zu den Papaveraceen gehörige Pflanze Protopin enthält. Gleichzeitig wurde bekannt,

dass die Chelidoniumbasen auch morphinähnliche Wirkung besitzen.

Die Präparate des Sozojodols scheinen eine gute Aufnahme zu finden, indem das schwerlösliche Kaliumsalz, mit Talk oder Milchzucker vermischt, als Streupulver verwendet, sich zum Theil den Namen: „geruchloses Jodoform" eingetragen hat.

Das Sozojodolquecksilber ist in seiner entwickelungshemmenden Wirkung mit dem Quecksilberchlorid auf einer Stufe, doch soll hieran der Haupttheil dem Quecksilbergehalt zu verdanken sein.

Ueberraschende Berichte kamen über die in jeder Hinsicht verjüngend wirkenden Sperma-Einspritzungen zu uns; die bald in Angriff genommenen Arbeiten führten zur Darstellung des Spermins, dessen salzsaures Salz nun als reinlicheres Präparat Anwendung finden soll. Das früher als *Charcot-Neumann*'sche Krystalle bezeichnete phosphorsaure Salz des Spermins (*Schreiner*'sche Base) ist in der Zeit seit seiner Entdeckung in den vierziger Jahren im Auswurf Asthmatischer, noch in vielen Secreten und Excreten *aufgefunden* und vielfach verkannt worden.

Die alte Dreckapotheke, in der auch ähnliche Präparate hoch und heilig gehalten wurden, lebt wieder auf, aber eleganter ist das Aeussere ihrer Mittel. Verjüngung des Menschengeschlechts mit Hilfe der im gebotenen Moment benutzten heimlichen Injection von sterilisirter Sperminlösung! Wenn Faust dieses doch hätte erleben können!

Das Sulfonal gab Veranlassung, nachzusehen, ob nicht dadurch, dass die zwei Methylgruppen durch Aethylsulfongruppen ersetzt, oder statt der Methylgruppen Aethylgruppen und für Aethylsulfongruppen Methylsulfongruppen etc. eingeführt werden, noch andere vielleicht sogar kräftiger wirkende Schlafmittel erzeugt werden könnten. Die hiernach dargestellten Reihen verschiedener ähnlicher Körper, unter denen einige die Bezeichnungen Trional, Tetronal, „umgekehrtes" Sulfonal, Methonal erhielten, liessen denn auch ersehen, dass die Speculation eine glückliche war. Es ergab sich, dass die schlafmachende Wirkung proportional der Anzahl der im Molekül vorhandenen Aethylgruppen sich verhält, welche Wirkung den in gleicher Bindung befindlichen Methylgruppen nicht zukommt, sowie dass der Sulfongruppe die physiologische Wirkung ebenfalls abgeht.

Schwierigkeiten bei der Darstellung des Sulfonals bereitete das zur Darstellung benutzte Mercaptan und die als Zwischenproduct auftretenden Mercaptole.

In Folge der Geruchsbelästigungen in Städten waren Fabriken selbst gezwungen, die Herstellung des Sulfonals in weniger bewohnte Gegenden zu verlegen. Ein späteres Patent vermeidet übrigens das Auftreten der so unangenehm riechenden Mercaptole, indem dieselben in statu nascendi wieder in Bindung eingehen.

Die Sulfonal-Convention, welche einer Gleichmässigkeit im Preise, sowie einer gegenseitigen Controle über die Marktfähigkeit des Productes dienen sollte, hat nach kurzem Bestande wieder aufgehört.

Das Theobromin, das bisher, wohl hauptsächlich seines hohen Preises (1900 ℳ das Kilogramm) wegen, nur sehr geringe medicinische Verwendung fand, erregte noch kurz vor Jahresschluss Aufsehen, indem dasselbe als Doppelsalz mit Natriumsalicylat, ähnlich den entsprechenden Coffeïnverbindungen hergestellt und in den Handel gebracht wurde. Die sehr leicht lösliche Verbindung, welcher der Handelsname Diuretin gegeben wurde, wird als specifisches Nierenmittel, als Diurese erzeugender Stoff empfohlen.

Der wesentlich billigere Preis des Theobromins in dieser Form (etwa 250 ℳ für das Kilogramm) legt die Vermuthung nahe, dass das Theobromin auch in irgend einer Weise synthetisch hergestellt wird.

Als Rohmaterial für unsere Verbandstoffe wurde statt der Baumwolle der Flachs als vortheilhafter bezeichnet, ausserdem aber auch die Rammiéfaser als sehr geeignet für diese Zwecke genannt. Ferner gelangte unter dem Namen Seidenpapier-Charpie ein ganz eigenartiges Präparat in den Handel, das in gewisser Hinsicht Vorzüge vor dem bisherigen Material zu besitzen scheint.

Auch die Bemühungen, ein allen zu stellenden nicht geringen Forderungen genügendes Verbandpäckchen für Kriegszwecke herzustellen, wurden fortgesetzt und gelangten verschiedene derartige Zusammenstellungen zum Vorschlage. Ein durch Originalität sich auszeichnendes Verbandpäckchen enthält in einer dünnwandigen Kautschukblase Sublimatlösung, die nach Anstechen der Blase mit einer Nadel von den um die Blase gewickelten Verbandstoffen aufgenommen werden soll. Man ist neuerdings geneigt, bei der Frage der Verbandpäckchen den Schwerpunkt mehr auf die Erzielung eines aseptischen, als eines antiseptischen Materials zu legen, so dass der Verlust der antiseptischen Wirkung des Inhalts der Verbandpäckchen nicht mehr in das Gewicht fiele. Die Verpackung der Verbandpäckchen würde nach wie vor mit einem Ueberschusse von antiseptischer Wirkung zu erfolgen haben, um die Sicherheit zu haben, dass nach dem etwaigen Verschwinden desselben in dem nicht geöffneten Päckchen dessen Inhalt doch aseptisch ist.

Von Arzneimitteln, die weniger umfangreiches Interesse erregen konnten, sind noch einige zu nennen, so hat das als Meconarceïn in den Handel gebrachte Präparat sich als meconsaures Narceïn, bez. als Mischung dieser beiden erwiesen, und das ehedem als etwas ganz Hervorragendes bezeichnete Photoxylin wurde schliesslich als ganz gewöhnliches, sehr dickes Collodium erkannt.

Als Mittel gegen Epilepsie fand das Rubidium-Ammonium-Bromid Empfehlung; die Wirkung der Alkalibromide soll mit dem Atomgewichte des Alkalimetalls steigen und dieser Speculation verdankt denn auch die obige Verbindung ihre Herstellung und Anwendung.

Das Kalium-Kobalt-Nitrit, diese aus der Analyse bekannte, beim Nachweis oder bei der Abscheidung des Kobalt erhaltene gelbe Verbindung wurde in ähnlicher Weise wie Amylnitrit, Aethylnitrit, Natriumnitrit wirkend gefunden.

Arzneiformen, wie comprimirte Tabletten, Pastillen, Gelatinekapseln, verzuckerte Pillen, comprimirte Kräuter, sind sehr beliebt und erfreuen sich einer grossen Verbreitung. Es mag jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass dieselben doch auch gelegentlich einer Prüfung ihres Inhalts auf Güte und Gewicht zu unterziehen sind. Harte Gelatinekapseln und Pillen, sowie comprimirte Tabletten sind auch daraufhin zu prüfen, ob sie genügend rasch sich lösen, bez. zu Pulver zerfallen.

In neuester Zeit tauchte der 1880 bereits ausgeführte Gedanke, verschiedene Kräuter in Portionsform zu pressen, so dass ein Pressstück auf eine Tasse des betreffenden Theeaufgusses ausreicht, wieder auf.

Auch für Reisen, Manöver und ähnliche Zwecke gefertigte gepresste Stücke von Kaffee und Thee mit Zucker oder Saccharin gelangten zur Anpreisung. Während gepresster Thee oder Kaffee nicht neu sind, ist doch gegen den Ersatz des Zuckers durch Saccharin daran zu erinnern, dass Zucker ein Nahrungsmittel ist, das Saccharin aber nicht.

Den Vorkehrungen, die Verwechselung nicht giftiger mit giftigen Arzneimitteln abzuwenden, ist verschiedentlich Aufmerksamkeit zugewendet worden. Die Vorschläge in dieser Richtung gehen dahin, an den Standgefässen für die Gifte sichtbare, fühlbare oder hörbare Vorsichtswarnungen anzubringen. Es ist zu diesem Zwecke vorgeschlagen worden, eine abweichende Form der Gift-Standgefässe, nochmalige Signirung der Deckelstöpsel auf ihrer glatten Oberfläche und für stärkste Gifte sogar auch noch auf ihrer Innenfläche, ferner die Anbringung von Leuchtfarbe am Stöpsel, um bei Nacht die Giftflaschen zu erkennen, falls das Unerhörte passirt, dass der Receptar im Finstern arbeitet! Weitere Vorschläge gehen dahin, durch umgelegte Blechstreifenverschlüsse oder durch ein Schloss den Stöpsel festzuhalten, so dass vor Oeffnung der Flasche verschiedene Handgriffe nöthig sind, wodurch die Aufmerksamkeit erregt werden soll.

In Verbindung mit diesen letztgenannten Vorsichtsmaassregeln sind Giftflaschen an die Kette gelegt oder in laternenartige Gefängnisse eingesperrt worden. Ein

anderer Vorschlag sichert das Gift dadurch, dass der Kapseldeckel mittelst eines labyrinthartigen Bayonett-Verschlusses befestigt werden muss. Ein höchst origineller Versuch, für die Giftflasche eine besondere Form zu schaffen, besteht darin, dass die Flasche im Regal verkehrt steht, indem ihr Boden nach innen eingedrückt ist und in dieser Vertiefung sich der Hals der Flasche und der Stöpsel befinden. Aufrecht, also mit dem Hals nach oben, kann die Flasche gar nicht gestellt werden, da dieses durch einen am Boden angebrachten, den Flaschenhals vortäuschenden Vorsprung unmöglich gemacht ist.

Als neu wurde auch die längst bekannte Vorrichtung genannt, die Giftflaschen aussen matt und rauh zu schleifen oder zu ätzen. Diese Einrichtung ist beispielsweise schon seit vielen Jahren in den Feldapotheken eingeführt.

Ganz komisch sind die Vorschläge, nach denen unter Zuhilfenahme des Phonographen oder des elektrischen Stromes der das Gefäss öffnende Receptar mit der Stimme des Chefs eindringlichst *aufmerksam* gemacht wird, dass er Gift *in den Händen* habe.

Vielleicht vermag diese Einrichtung Käufer oder wenigstens Neugierige in die Apotheke zu locken, die sich den Genuss eines Phonographen auch einmal billig verschaffen wollen, wenn der Phonograph am Morphingefäss anstatt: „Behüt' Dich Gott" sanft flötet: „Behüt' mich gut."

Noch sicherer geht ein anderer Vorschlag, der in dem Moment, wo ein Giftgefäss von seinem Platze genommen wird, ein Klingeln in dem Zimmer des Principals ertönen lässt, worauf derselbe, falls er gerade anwesend ist, athemlos herbeikommt und das Unglück abwendet, wenn nicht vielleicht doch wirklich einmal Gift verordnet war.

An den Tagen, an denen das Giftregal abgewischt wird, herrscht allgemeiner Burgfriede und das Klingeln wird in Permanenz erklärt.

Zur Sicherung einer gründlichen Vermischung kleiner Mengen sehr stark wirkender Stoffe mit Zuckerpulver und dadurch bedingter genauer Dosirung wurde der Vorschlag gemacht, anstatt weissen Zuckerpulvers auffällig roth oder grün gefärbtes zu verwenden. Es ist sehr dankbar anzuerkennen, dass auf die höchst nöthige Sorgfalt beim Vermischen von kleinen Mengen von Giften mit anderen Pulvern wieder aufmerksam gemacht wurde; wie schwierig die genaue Verreibung zu erreichen ist, sieht man deutlich erst dann, wenn zwei in Farbe sehr verschiedene Stoffe gemischt werden sollen.

Die Verwendung eines Zusatzes irgend eines stark färbenden Stoffes zu derartiger Pulvermischung zur Sicherung der innigen Vermischung ist ein wohl zu beachtender Vorschlag; nur die Frage, welcher Farbstoff Verwendung finden soll, wird eine schwierige sein.

Weniger kann man sich mit dem von anderer Seite gemachten Vorschlag, das Calomel zur Unterscheidung von Morphin roth zu färben, einverstanden erklären. Denn wohin soll dieses führen; um alle keine auffällige Farbe besitzenden giftigen Arzneimittel bunt zu färben, langen die vorhandenen Farbstoffe nicht einmal zu. Ein augenfälliger Unterschied, um bei dem gerade in Frage stehenden Calomel und Morphin zu bleiben, liegt doch in dem so sehr verschiedenen specifischen Gewicht der beiden Stoffe.

Ein höchst einfaches Mittel, um sich nach Fertigstellung von Calomelpulvern nochmals selbst zu controliren und sich oder Andere durch den Augenschein davon zu überzeugen, dass wirklich Calomel genommen wurde, besteht darin, dass man in den Pulvermörser, in dem die Mischung vorgenommen wurde, nachdem er entleert ist, einige Tropfen Salmiakgeist giesst. Wird die Mörserwandung, an der genügend Stäubchen der Pulvermischung haften, schwarz gefärbt, so liegt Calomel vor.

Aehnliche Proben auf andere Stoffe sind aus bekannten Reactionen unschwer heranzuziehen.

Die Apotheke wird sich dem Sterilisiren von Arzneimitteln auf die Dauer wohl kaum verschliessen können. Zwar sind es bisher nur vereinzelte Fälle, in denen das Sterilisiren vom Apotheker verlangt worden ist, aber es geht aus

dem Ganzen hervor, dass es als selbstverständlich betrachtet wird, dass der Apotheker mit dieser Arbeit eingehend vertraut ist. Ausser den sterilisirten Injectionsflüssigkeiten in zugeschmolzenen Glasröhrchen, die jetzt seit Verwendung von Kaliglasröhrchen nichts mehr zu wünschen übrig lassen, und sterilisirten Perubalsamemulsionen ist sogar seitens der Verwaltung einer grossen Stadt an die Apotheker das Anfordern gestellt worden, Milch nach *Soxhlet*'s Verfahren zu sterilisiren und in verschiedenen Verdünnungsgraden je nach dem Alter des Kindes auf ärztliche Angabe zu verabreichen.

Wenn auch die Angelegenheit, die freilich erst im Hochsommer zur Anregung und im Herbst zu näheren Beschlüssen und Abmachungen führte, im verflossenen Jahre nicht mehr in Gang kam, so ist doch zu erwarten, dass sie bei Zeiten in Angriff genommen, im nächsten Sommer Gutes zu stiften vermag.

Es besteht die Vermuthung, dass für den Apotheker bei peinlicher Arbeit durch den Verkauf von sterilisirter Milch ein Nutzen nicht erwächst. Um so lobenswerther ist es, dass die Apotheker jener mitteldeutschen Stadt auf das seitens des Rathes auf Veranlassung des Gesundheitsausschusses an sie gerichtete Ersuchen, Milch zu sterilisiren und käuflich abzugeben, einmüthig eingegangen sind.

Die Reincultur hat auch auf die Hefezüchtung Anwendung gefunden; derartig rein gezüchtete Hefe ist in der Bäckerei und im Gährungsgewerbe zur Verwendung gezogen worden. In der Brauerei soll damit der Umstand ganz beseitigt werden, dass die Hefe plötzlich ihren Dienst versagt und aus anderer Brauerei Ersatz beschafft werden muss. Von dem Nutzen der Hefereinculturen für die Weinerzeugung wird noch mehr erwartet; durch Anwendung solcher Reinhefe von guten Sorten Wein sollen ganz geringwerthige Sorten von Trauben bei der Gährung einen Wein liefern, der dem guten Wein, von dem die Hefe stammt, bezüglich des Bouquets und im Charakter höchst ähnlich ist.

Für die Prüfung des Glases, das allmälig sich immer mehr verschlechterte und vielen Arzneistoffen gegenüber nicht mehr Stand hielt, sind einige einfache Methoden bekannt geworden. Die Wirkung dieser Prüfungsmethoden soll schon zu spüren sein, indem von den Fabriken besseres Glas, wenn auch zu höherem Preise geliefert wird. Was will ein höherer Preis aber bedeuten, gegenüber dem Bewusstsein, ein Glas zu haben, das nicht in vielen Flüssigkeiten theilweise löslich ist, beziehentlich an diese Alkali abgiebt und so ein Schwächerwerden der volumetrischen Säurelösungen bewirkt, aus Alkaloidsalzlösungen die Base frei abscheidet, was bei den sterilisirten Injectionen übel bemerkbar war, oder bei Destillationen Alkali an das Destillat abgiebt, so dass bei blinden Destillationen als Controle bei *Kjeldahl*'s Stickstoffbestimmungen ein alkalisches Destillat erhalten wird.

Auch der vorgekommene Arsengehalt von Glasröhren, die zur Arsenbestimmung nach *Marsh*'s Methode benutzt werden sollen, erforderte besondere Vorsicht beim Ankauf.

Die analytischen Methoden wurden durch die Capillaranalyse bereichert, mit Hilfe deren Farbstoffgemenge durch das Vermögen der verschiedenen Farbstoffe in Lösung verschieden hoch in Filtrirpapier aufsteigen, getrennt werden können. Dieselbe Eigenschaft zeigen auch Salze und Säuren, und bereits vor Jahren existirte eine darauf basirte Methode zur Prüfung des Weines auf freie Schwefelsäure. Es wurden Streifen Filtrirpapier so aufgehängt, dass sie nur wenig in den Wein tauchten. War freie Schwefelsäure im Weine vorhanden, so saugte sich dieselbe in die obersten Theile des Filtrirpapierstreifens, woselbst sie daran erkannt wurde, dass die Streifen beim Trocknen im Trockenschrank sich braun färbten.

Von den für diagnostische Zwecke wichtigen chemischen Untersuchungsmethoden wurden für den Nachweis und die Bestimmung der im Magensaft vorhandenen freien Salzsäure noch mehrere Methoden bekannt gegeben. Um die für den Kranken lästigen Ausheberungen des Magens zu vermeiden, wurde

schliesslich eine Methode ausgedacht, welche die Reaction in den Magen selbst verlegt, indem Kaliumjodid in mit Fibrinfäden zugebundenen Stückchen Kautschukschlauch eingegeben wird. Nur bei Gegenwart von Salzsäure im Magen und je nach dessen Menge verschieden rasch wird der Fibrinfaden gelöst, das Kaliumjodid gelangt zur Resorption und in dem früheren oder späteren Auftreten von Jod im Speichel ist ein Mittel für einen Rückschluss auf die Menge der im Magen vorhandenen Salzsäure gegeben.

Auch die Prüfungen des Harns auf Zucker und Eiweiss haben wie immer reger Besprechung sich erfreut. Interessant war die Nachricht der Entdeckung einer neuen Eiweissart, die bisher möglicherweise oft übersehen worden sein mag.

Bezüglich der Ursache der Diphtheritis wurde in jüngster Zeit wieder auf den Mucor salicinus hingewiesen, dessen Sporen sich überall findend, die Veranlassung zur Diphtherie sind, wenn sie in zu grossen Mengen auftreten. Günstige Wachsthumsbedingungen findet der Pilz an feuchten Orten, während er durch Trockenheit abstirbt. Aus dem Heu und Stroh, an denen die Sporen des Mucor salicinus haften, gelangen dieselben mit dem Pferdekoth auf die Strassen, von wo sie durch den Wind weiter verbreitet werden und das Unheil anrichten, wenn sie günstige Bedingungen für ein Wachsthum und reichliche Vermehrung finden.

Den für Infectionskrankheiten wichtigen Verhältnissen, in denen Spaltpilze nicht allein zu den Spross- und Schimmelpilzen, sondern auch unter sich stehen, wurde in letzter Zeit eine erhöhte Bedeutung beigemessen. Indem ein Spaltpilz oder mehrere zugleich einem anderen das Feld gewissermaassen vorbereiten, so leuchtet es ein, dass selbst an sich harmlose Keime indirect gefährlich werden können, wenn sie durch ihre Umsetzungsproducte pathogenen Mikroorganismen die Existenzbedingungen verschaffen oder günstiger gestalten. Man wird der Symbiose unter Spaltpilzen mehr Beachtung schenken müssen und darauf Rücksicht zu nehmen haben, dass Mikroorganismen, welche einzeln durchaus unschädlich sind, doch bei ihrem Zusammenwirken giftige Stoffe erzeugen.

Gegen Ende des Jahres 1889 erregte das rasche und von Russland aus sich weit verbreitende Auftreten der Grippe (russischer Katarrh, Blitzkatarrh, Influenza) grosses Aufsehen. Ueber die Entstehungsursachen dieser Pandemie, die schon seit dem 13. Jahrhunderte bekannt ist, sind verschiedene Ansichten laut geworden. Während als Ursache bisher und auch jetzt noch Miasmen angenommen werden und dementsprechend die Grippe als nicht von Person zu Person übertragbar gilt, will man doch auch in dem bei Grippe abgesonderten Nasenschleim kleine Lebewesen gefunden haben, die man als charakteristisch für Grippe, wenn nicht selbst als Ursache derselben anzusehen geneigt ist.

Als Gegenmittel werden besonders Chinin und Antipyrin genannt; als Prophylacticum wird auch ein kräftiger Chininschnaps, mehrmals täglich, empfohlen.

Das seit dem August 1889 in Konstantinopel herrschende Denguefieber soll mit der Grippe identisch sein; die Ansicht aber, dass der Grippe die Cholera zu folgen pflege, wird lebhaft bestritten, dagegen werden Lungenentzündungen als Folgekrankheit der an sich wenig gefährlichen Grippe bezeichnet.

Der flüchtige Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1889 zeigt, trotz der Kürze, dass die Fortschritte der Pharmacie, die sie aus eigener Kraft oder mit Hilfe anderer Wissenschaften vorwärts gethan hat, wohl zu beachtende sind und dass das Jahr 1889 in dieser Hinsicht den Vorjahren ebenbürtig sich anreiht.

Auch das Jahr 1890, an dessen Schwelle wir stehen, wird der deutschen Pharmacie reichlich Arbeit bringen, denn es gilt vor Allem, die neue Pharmakopöe zu erfassen, richtig zu deuten und anzuwenden.

Zu dieser gemeinsamen Arbeit, die dem gesammten Apothekerstand zufällt, sei demselben am Jahresanfang ein glücklicher Erfolg gewünscht!

Dampfkessel-Speisewasser.

Zur Vermeidung der Bildung von Kesselstein giebt man Soda in den Kessel. *Rossel* erklärt die Wirkung derselben in folgender Weise:

$$Ca(HCO_3)_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + 2\,NaHCO_3$$
$$CaSO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + Na_2SO_4$$
$$Mg(HCO_3)_2 + Na_2CO_3 = MgCO_3 + 2\,NaHCO_3$$
$$MgCl_2 + Na_2CO_3 = MgCO_3 + 2\,NaCl.$$

Das Natriumbicarbonat ist bei der Temperatur des Kessels nicht beständig und zerfällt nach der Gleichung

$$2\,NaHCO_3 = Na_2CO_3 + H_2O + CO_2,$$

worauf das regenerirte Natriumcarbonat von neuem in Reaction tritt. Hiernach kann man die Menge der anzuwendenden Soda ermitteln, was um so nothwendiger ist, als beim Eintragen von zu viel Soda sich der Ueberschuss in dem Verdampfungsrückstande anhäuft und eine Lauge bildet, welche die Hähne schnell angreift. Die wirklich verbrauchte Soda entspricht den im Wasser enthaltenen Chloriden und Sulfaten des Calciums und Magnesiums, da die auf die Bicarbonate wirkende Soda beständig regenerirt wird. Für letztere hat man also nur ein- für allemal eine gewisse Menge Soda in den Kessel zu geben Die hinzuzufügende Menge ist nach *L. Vignon* (Bull. Soc. Chim. 1889, 3. Sér., 2596, nach der Chem.-Ztg. 1889, 332), wenn V das Volum (in cbm) des bei normalem Betriebe in dem Kessel vorhandenen Wassers, V_1 das Volum (in cbm) des im Mittel pro Tag verdampften Wassers, Cv das Volum (in Litern) Kohlensäure pro 1 cbm Wasser bedeutet, gleich

$$V \,.\, Cv \,.\, \frac{Na_2CO_3}{CO_2} \,.\, 1{,}9774 \text{ oder } V \,.\, Cv \,.\, 4{,}76 \text{ g.}$$

Ist weiter P das Gewicht Natriumcarbonat, welches zur Umwandlung des in 1 cbm Wasser enthaltenen Calcium- und Magnesiumsulfats und -Chlorides in Carbonate erforderlich ist, so beträgt die täglich in den Kessel zu gebende Sodamenge PV_1. — Um also die für ein Wasser anzuwendende Sodamenge zu ermitteln, genügt es: 1. das Volum der in 1 Liter des Wassers vorhandenen freien oder halb gebundenen Kohlensäure zu ermitteln (mittelst einer eingestellten Kalklösung unter Anwendung von Phenolphthaleïn als Indicator), 2. diejenige Menge Natriumcarbonat zu bestimmen, welche zur Umwandlung der Chloride und Sulfate des Calciums und Magnesiums in unlösliche Carbonate erforderlich ist. *Th.*

Essigsaures Ammoniak bei der Bestimmung der Nitrite mittelst der Griess'schen Reagentien.

C. Wurster (Ber. d. chem. Ges. 1889, 1909) hat gefunden, dass die Nitritreaction mit den *Griess*'schen Reagentien bei Gegenwart von essigsaurem Ammoniak viel rascher eintritt, als mit verdünnter Schwefelsäure. Da die Nitrite vielfach als Maassstab der Verunreinigung des Wassers betrachtet werden, so empfiehlt *Wurster* das essigsaure Ammoniak bei der Untersuchung von Wasser auf Uebungsmärschen und im Felde zur Verwendung zu ziehen, da die Nitrite in einem Wasser dann schon in einigen Minuten nachzuweisen sind. *Wurster* setzt dem zu prüfenden Wasser auf 10 ccm etwa 0,5 ccm einer Mischung von 4 Th. Eisessig und 3 Th. Ammoniak zu. Die *Griess*'schen Reagentien selbst hat *Wurster* in die Form von Reagenspapieren gebracht, die *Schuchard* in Görlitz herstellt und in den Handel bringt.

Gelbes *Griess*'sches Reagenspapier enthält das Metaphenylendiamin. (Im Handel bezogenes derartiges Papier, das uns vorliegt, ist in kurzer Zeit dunkelgrau geworden, hat also seine Brauchbarkeit eingebüsst.)

Rothes *Griess*'sches Reagenspapier enthält α-Naphtylamin und Sulfanilsäure und wird von freier Salpetrigsäure schön roth gefärbt. (Auch dieses durch den Handel erhaltene Papier hat sich in Glasgefässen im Dunkeln aufbewahrt schwach röthlich gefärbt. Das Eintreten der Reaction mit Salpetrigsäure ist aber trotzdem noch gut und deutlich erkennbar, wenn nicht zu geringe Mengen derselben vorhanden sind.)

Ilosvay sowohl, wie *Lunge* (Zeitschr. für angew. Chemie 1889, 666) bestätigen ebenfalls, dass durch Anwendung von Essigsäure statt Schwefelsäure oder Salzsäure die Zeit der Reaction erheblich abgekürzt wird. *Lunge* empfiehlt ein Vorräthighalten der vereinigten Lösungen von Sulfanilsäure und α-Naphtylamin. Ist die Lösung durch Aufnahme von Salpetrigsäure aus der Luft geröthet, so kann sie durch Schütteln mit Zinkstaub und Filtriren sofort wieder brauchbar gemacht werden. *s.*

Verschiedene Mittheilungen.

Naphtalin-Kampfer-Kästchen.

Vielfach wird jetzt Naphtalin-Mottenpapier empfohlen. Ich halte dieses Papier für nicht zweckmässig, da es Naphtalin in nur geringer Menge enthält und mithin bald unwirksam werden muss. Ich glaube, dass die Anwendung von Papp- oder Blechkästchen praktischer ist. Man schmilzt Naphtalin und Kampfer am besten im Verhältniss 4 : 1 und giesst in die Kästchen aus. Auf diese Weise kann man durch Oeffnen oder Schliessen des Deckels die Verdunstung reguliren, während anderseits die bedeutende Menge Substanz lange Zeit vorhält. Das Kästchen wird einfach an die Innenseite der Schrankthüre angebracht und zeitweise geöffnet. Da die Naphtalindämpfe schwer sind, so muss man dasselbe natürlich in der Höhe anbringen. Entsprechende Kästchen liefert jeder Buchbinder und Klempner und kann man dieselben auch mit einem Gemisch von Naphtalin und Carbolsäure als sogenannte Selbstdesinfectoren verwenden. In letzterem Falle empfiehlt es sich, die eine der beiden Massen zum Unterschiede mit Alkalien schwach roth zu färben.

Westhofen. *L. Keutmann*, Apotheker.

Herr *Keutmann* hat uns ein Kästchen mit Naphtalin-Kampfermischung mit übersandt, das uns sehr zweckmässig erscheint. Auch riecht die gedachte Mischung weit besser als reines Naphtalin; der Kampfer verdeckt sehr gut den Naphtalingeruch.

Gewinnung von Mangan.

Zur Gewinnung des Mangans dienten bisher 1. die Reduction der Manganoxyde mit Kohle bei sehr hoher Temperatur, 2. die Behandlung des entwässerten Manganchlorürs oder Manganfluorürs mit Natrium, 3. die Destillation von Manganamalgam und 4. die Elektrolyse von Manganchlorür.

Emanuel Glatzel (Ber. d. d. chem. Ges. XXII, 2857) hat es versucht, das Mangan aus entwässertem Manganchlorür, welches mit Chlorkalium vermengt eingeschmolzen wurde, und Magnesium zu gewinnen, nach welchem Verfahren es dem Verfasser gelang, das Metall schnell, sicher, in wohl geschmolzenem Zustande und fast völlig rein zu erhalten.

Die sehr verschiedenen Angaben über das spec. Gewicht des Mangans veranlassten *Glatzel* ferner, dasselbe mit den nach obiger Methode best-erhaltenen Proben zu bestimmen. *Bergmann* giebt das spec. Gewicht des Mangans zu 7,0, *Hjelm* zu 7,0, *John* zu 8,01, *Longhlin* zu 7,84 bis 7,99 und *Brunner* zu 7,138 bis 7,206 an, während *Glatzel*'s Bestimmungen zu der Zahl **7,3921** bei einer Temperatur von **22°** führten.

Th.

Reines krystallisirtes Digitalin

hat *Arnaud* (Compt. rend. 1889, 109, 679 u. flg.) dargestellt und untersucht. Das reine Digitalin bildet weisse, glänzende, sehr dünne, rectanguläre Blätter, welche bei 243° (corr.) schmelzen. 100 ccm absoluter Alkohol lösen bei 14° 0,650 g Digitalin. Im Gegensatz zu *Schmiedeberg*'s Angabe löst es sich auch in siedendem Benzol. Der Schmelzpunkt liegt bei 243 bis 245°. Durch Erhitzen von 1 Theil Digitalin mit 4 Theilen wasserfreiem Baryt und 25 Theilen Wasser in geschlossenem Rohre auf 180° entsteht ein krystallisirter, in Wasser unlöslicher, gegen 305 bis 310° unter Zersetzung schmelzender Körper von der Zusammensetzung

$$C = 51{,}63 \quad H = 7{,}65 \quad O = 10{,}08.$$

Dies lässt für Digitalin auf die Formel

$$C_{31}H_{50}O_{10}$$

schliessen. Man kann die Reaction mit Baryt in Gegenwart von Wasser als eine Hydration auffassen, bei welcher ein Körper mit Säurefunction entsteht, dessen Baryumsalz die erhaltene Verbindung ist:

$$C_{31}H_{50}O_{10} + H_2O = C_{31}H_{52}O_{11}$$
$$(C_{31}H_{51}O_{11})_2Ba.$$

Schmiedeberg's Formel für Digitalin,

$$C_{21}H_{32}O_7,$$

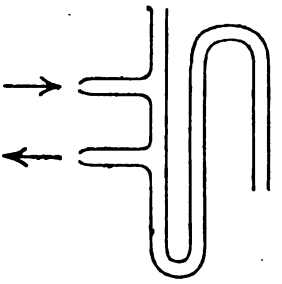
ist mit der Zusammensetzung des Baryumsalzes nicht in Einklang zu bringen.

Verfasser untersuchte ferner das unlängst von demselben im Tanguin von Madagaskar aufgefundene und mit dem Digitalin grosse Aehnlichkeit zeigende Tanghinin, für welches die Formel $C_{27}H_{40}O_8$ construirt wurde.

Th.

Einfacher Wasserbad-Regulator.

Die, wie aus der Abbildung ersichtlich, zweimal U-förmig gebogene Röhre wird mit dem kürzeren Schenkel in das Wasserbad gehängt, der Wasserzufluss geöffnet, der Wasser-



abfluss aber einen Augenblick geschlossen, bis das Glasrohr mit Wasser gefüllt ist. Der Regulator wirkt dann als Heber und hält das Wasser in dem Wasserbade immer auf gleicher Höhe. *s.*

Chem. News d. Chem.-Ztg. 1889, Rep. 325.

Ueber Milzbrand.

Hankin hat durch Fällung mit Alkohol aus Reinculturen von Anthrax einen Eiweisskörper ausgefällt, der im Stande sein soll, Milzbrand zu erzeugen. Grosse Mengen des Eiweisskörpers Thieren eingespritzt, tödten dieselben rascher als die Beibringung von Milzbrandsporen; durch geringe Mengen ist es möglich, Thiere gegen Milzbrand unempfänglich (immun) zu machen. *s.*

Pharm. Journ. Transact. 1889, 344.

Fensterscheiben, welche die Luftfeuchtigkeit anzeigen.

Eine hübsche Verwendung der Kobalt- und Nickelsalze, welche bekanntlich jede Feuchtigkeitsveränderung durch bestimmten Farbenwechsel anzeigen, giebt *Rückert* im „Rep. anal. Chem." an. Bestreicht man Fensterscheiben, Tapeten oder Aehnliches mit Lösungen von: 1. Chlorkobalt 1, Gelatine 10, Wasser 100; 2. Chlorkupfer 1, Gelatine 10, Wasser 100; 3. Chlorkobalt 1, Gelatine 20, Wasser 200, Nickeloxydul 0,75, Chlorkupfer 0,25, so sind die Flächen bei trübem Wetter farblos, bei hellem Wetter bei 1 blau, bei 2 gelb, bei 3 grün.

Zum Flicken von Holz

wird feines Sägemehl mit Leimwasser angerührt und mit dieser Masse das Loch oder die Vertiefung in dem Holze fest ausgedrückt. Alsdann wird noch Holzmehl aufgestreut und fest hineingeklopft. Nach dem Trocknen wird mit Sandpapier abgeschliffen. Die fest gewordene Sägemehlmasse hält gleich dem härtesten Holze jeden Nagel fest. *s.*

Mittel gegen Ratten.

Cloëz empfiehlt (Ind.-Bl.) in die Rattenlöcher ein 1 m langes und 20 mm weites, biegsames, beiderseits offenes Bleirohr einzuschieben, auf das aussenbleibende Ende einen Trichter aufzustecken und 50,0 g Schwefelkohlenstoff einzugiessen. Sämmtliche Rattenlöcher werden mit Steinen und Erde verstopft. *s.*

Briefwechsel.

Dr. **E. R.** *in* **F.** Frisches Sesamöl giebt mit dem 1,5fachen Volum starker Salzsäure geschüttelt keine auffälligen Erscheinungen. Wurde das Sesamöl aber einige Tage der Luft und dem Licht ausgesetzt, so erhält man bei derselben Probe ein grün gefärbtes Gemisch und die in der Ruhe sich absetzende Säure allein ist grün gefärbt. Je länger die Einwirkung von Luft und Licht dauerte, um so intensiver ist die eintretende Grünfärbung der Salzsäure.

Mit dieser Probe ist demnach nachzuweisen, ob ein Sesamöl frisch oder alt ist, oder ob ein anderes Oel mit Sesamöl vermischt ist. 5 Proc. Sesamöl sind im Gemisch mit Olivenöl nachzuweisen. *s.*

Apoth. **M. Wg.** *in* **Esp.** Zu empfehlen: Das Quecksilber wird aus dem mit Salzsäure angesäuerten Harn auf (vorher stark geglühten und dann reducirten) Kupferdraht oder -pulver niedergeschlagen. Das Kupfer wird gewaschen und in eine Glasschale gebracht, auf oder neben dieselbe wird ein Porzellanscherben mit einem Tropfen 1 proc. Goldchloridlösung gestellt und das Ganze mit einem umgekehrten Uhrglas bedeckt. Man erwärmt auf dem Wasserbad, die entweichenden Quecksilberdämpfe reduciren das Goldchlorid und es bilden sich Linien, Flecke, Kreise von violettblauer Färbung oder bei viel Quecksilber glänzendes Gold.

Der Porzellanscherben muss, um alle organischen Stoffe auszuschliessen, mit Chromsäure, dann mit Wasser gewaschen und dann geglüht sein; das Kupfer und der Porzellanscherben dürfen nur mit der Pincette angefasst werden.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

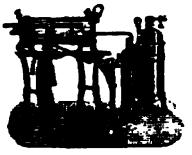
EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als vortheilhafte Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas

(D. R. P. Nr. 25 778)

approbirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 43, am Bahnhof.

Medicinglas, ohne Naht mit Grammbezeichnung am Boden:

Inhalt	2	5	10	15	20	30	50	60	75	100	125 Gr.
halbweiss Glas ℳ	1.40	1.40	1.50	1.50	1.60	1.70	1.80	1.80	1.90	2.—	2.10 p. 100 St.
weiss, gelb, schwarz „	2.10	2.10	2.20	2.30	2.30	2.50	2.70	2.80	2.90	3.—	3.10 „ 100 „

Inhalt	150	180	200	225	250	300	350	400	450	500 Gr.
halbweiss Glas ℳ	2.20	2.40	2.40	2.50	2.60	3.20	3.80	4.50	5.—	5.50 p. 100 St.
weiss, gelb, schwarz „	3.30	3.40	3.60	3.80	4.—	5.—	6.—	7.—	8.—	8.— „ 100 „

Leberthranflaschen, schlanke Form:

Inhalt	100	125	200	250	300	350	375	400	500 Gr.
halbweiss Glas	100 St. 3.75	3.75	4.25	5.75	6.50	7.—	7.50	8.—	11.50 ℳ
weiss „	100 „ 4.—	4.—	5.25	7.25	8.—	8.50	9.—	9.50	13.50 „

offerirt

Keiner, Schramm & Co., Arlesberg,

Bahnstation **Elgersburg** i. Th.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen,

dragirt und vanillirt aus Kreosot Ph. Germ. II. and indifferenten Vehikeln lege artis (ohne Magnesia usta oder Kali carbon.) hergestellt. Die von Autoritäten anerkannte leichte Löslichkeit und der von mir, als Apotheker, garantirte Gehalt veranlasst, dass mir folgende der Arbeit angemessene Preise von den Herren Collegen gerne gewährt werden und dass die Pillen **beim städtischen Krankenhause in Moabit** eingeführt sind.

Gehalt à 0,05 = Mark 10,—; undragirt Mark 8,— per Kilo.
„ à 0,03 = „ 9,—; „ „ 7,— „

Dragirt in Carton à ½ Ko., undragirt in Gläsern je nach Wunsch conspergirt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 99,

Telephon: Amt VII. No. 5839.

Engrosvertreter an grösseren Plätzen wären mir erwünscht.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Apomorphin. **Codeïn.***) Morphium.

Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Phenacetin. Sulfonal.

Diuretin,*) ein neues Diureticum.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

*) Brochuren über diese Präparate stehen zu Diensten.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

5787,50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 1. 2. Januar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Sedener Pastillen (Fay), 100 Sch. 47,50 — Mariazeller Tropfen und Pillen — Pain Expeller
Ringelhardt-Glöcknersches Pfl. etc. etc. **Fr. Eger,** Quaritz, Schles.

Bach & Riedel
Berlin, S. 14.
Alexandrinenstrasse Nr. 57.
Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.
Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.
Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Gegründet 1872.

Dr. Heinrich Byk

Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

C. H. Burk, Stuttgart

Archivstrasse 21 und 23

Fabrik pharmaceutischer und diätetischer Präparate.

Schutzmarke.

Burks Arzneiweine:

Pepsinwein, Eisenchinawein, Cacaochinawein,
China-Malvasier, Cocawein, Condurangowein,
Cascara-Sagradawein, Frangulawein,
in 1/6, 1/3 und 1/1 Originalflaschen.

Fluid-Extracte.

Comprimirte Arzneimittel. — Sublimat-Pastillen.
Santonin-Schaumzeltchen. — Succus- und Gummi-Präparate.
Pillen und Pastillen der verschiedensten Art und Dosirung.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,

gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, chemisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch. Zu beziehen in Originalpackung durch jedes respectable Drogengeschäft im In- und Ausland. Verzeichniss meiner sämmtlichen Präparate und Drogen (mit Erläuterungen), sowie zeitweise erscheinende Berichte über Neuheiten stehen zu Diensten. Informationen werden bereitwilligst ertheilt.

Die

Verbandstoff-Fabrik

von

J. C. Frank, Stolp

(Pommern)

empfiehlt: **sämmtliche medicinische Verbandstoffe**, sowie **chirurgische Artikel zur Krankenpflege** in **vorzüglichster** Beschaffenheit zu **billigsten** Preisen.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie **ausführliche** Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingolstädt, R.-B. Erfurt.

M. Schweikert, Apotheker.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Bentsch i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandwecke, sowie

Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen, Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.

Ziegenrück i. Th.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke in Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Verlag von L. Schwann, Düsseldorf.

Höchst wichtig für Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner:

Repetitorium der Chemie

für Chemiker, Pharmaceuten Mediciner etc.!

von **Dr. Carl E. O. Neumann.**

4°. 258 S. Preis 2 ℳ.

Das Werkchen enthält in **gedrängtester Kürze** eine Zusammenstellung der Erklärungen, Lehrsätze u. Begriffe der Chemie, in welcher die verschiedenen Stoffe, nach Gruppen geordnet, mit Eigenschaften, Verwendungen und Darstellungsmethoden aufgezählt werden. Die praktische Anordnung und bündige Bearbeitung des Stoffes ermöglicht dem Anfänger die ihm noch fehlende schnelle und gewandte Uebersicht über das eigene Wissen und ertheilt dem Geübteren in zweifelhaften Fällen leichte und rasche Auskunft. Bei dem sehr bequemen Taschenformat ist das Werkchen als Repetitionsbuch und zur Unterstützung des Gedächtnisses jedem Apotheker und besonders den Gehilfen zu empfehlen.

Binden u. Verbandstoffe.

Specialität:

Binden:

geschnitten und gewickelt mittelst uns **patentirter Maschine,** D. R. R. 38455 und 40015. Das **Beste, Sauberste** und **Billigste, was in Binden existirt.**

Fr. Feldtmann & Co.,

Dammthorstrasse 12,

Hamburg I.

Ein junger Mann,

welcher 10 Jahre in der **grössten Borax-Fabrik** Norddeutschlands thätig und mit Einrichtung einer Fabrik vertraut ist, **sucht Stellung.** Offerten unter **E. B. 90** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** Leipzig.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,

chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth .	„ 19 „ „	

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen

der

Fette, Oele, Wachsarten

und der

technischen Fettprodukte

unter

Berücksichtigung der Handelsgebräuche

von

Dr. C. Schaedler.

Mit zahlreichen Textfiguren. Eleg. gbd. 6 ℳ.

Der neueste Band des Chemisch-Technischen Jahrbuchs Berlin sagt hierüber: Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker und Fabrikanten ganz unentbehrlich sein wird.

Leipzig.

Baumgärtner's Buchhandlung.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte
Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein **echt** mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Kegel-

Pyramiden-

Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. Chr. Brunnengräber.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:
Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss
fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 8 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden**, bei vielen **Krankheiten** der **Haut**, der **Blase**, des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna**, dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric.,
Chinin hydrochloric.,
Chinin bisulfuric., } Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst.
chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

—— Sulfonal Leonhardt. ——

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst."**

Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.

Telegr.-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen).

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Artmann's Creolin,

phenolfrei, allein ungiftig und auf Anforderung **phenolhaltig** entsprechend dem **englischen Creolin.**

Sicherer Erfolg mindestens dem **englischen gleich** wird **garantirt,** speciell gegen **Räude** und zur **Desinficirung** von Verschwärungen nach Maul- und Klauenseuche.

A. Henle behauptet, Artmann's Creolin mit 10% Meta-Cressol-Zusatz sei in seiner Wirksamkeit auf Staphilococcus- und Typhus-Bacillen dem englischen *(Pearson)* gleich.

☞ Somit empfiehlt *Henle* Artmann's Creolin **phenolhaltig.** ☜

Pearson aber construirt aus *Henle's* Arbeit Angriffe gegen mein Creolin.

Kein Königl. Preussisches Ministerium hat Verfügungen oder Urtheile zu Gunsten speciell des englischen Creolin's erlassen.

Beweis: Ministerielle Antwortschreiben, die zur Ansicht bei mir bereit liegen.

Adolph Artmann, Braunschweig.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**

Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung

mehrfach stärker als Jodoform

geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**

Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.)
Zincum- **Hydrarg.-** } **sozojodolicum.**

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen; mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, **Köln a. Rh.,**
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***G. Pohl,*** Apotheker in ***Schönbaum*** b. Danzig, betreffend ***Prof. Sommerbrodt's Kreosot-Capseln.***

45787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 2. 9. Januar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Sedener Pastillen (Fay), 100 Sch. 47,50 — **Mariazeller Tropfen** und **Pillen** — **Pain Expeller** — **Ringelhardt-Glöcknersches Pfl.** etc. etc. **Fr. Eger, Quaritz,** Schles.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
***Schriftmalerei* u. Emaillir-Anstalt.**
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer
Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten
für das Sanitätswesen der Armee
und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Artmann's **Creolin,**

phenolfrei, allein ungiftig und auf Anforderung **phenolhaltig** entsprechend dem **englischen Creolin.**

Sicherer Erfolg mindestens dem **englischen gleich** wird **garantirt,** speciell **gegen Räude** und zur **Desinficirung** von Verschwärungen nach Maul- und Klauenseuche.

A. Henle behauptet, Artmann's Creolin mit 10% Meta-Cressol-Zusatz sei in seiner **Wirk**samkeit auf Staphilococcus- und Typhus-Bacillen dem englischen *(Pearson)* gleich.

☛ Somit empfiehlt *Henle* Artmann's Creolin **phenolhaltig.** ☚

Pearson aber construirt aus *Henle's* Arbeit Angriffe gegen mein Creolin.

Kein Königl. Preussisches Ministerium hat Verfügungen oder Urtheile zu Gunsten speciell des englischen Creolin's erlassen.

Beweis: Ministerielle Antwortschreiben, die zur Ansicht bei mir bereit liegen.

Adolph Artmann, Braunschweig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in Ehrenfeld-Köln

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle in Srebrenica habe ich in zahlreichen Fällen angewendet; es hat sich gezeigt, dass dasselbe ein ausgezeichnetes Mittel ist, um dem Organismus Eisen und Arsen in einer den Verdauungsorganen sehr zuträglichen Weise zuzuführen. Namentlich Frauen und Kinder vertragen es vorzüglich. Ich zweifle gar nicht, dass dieses Wasser eine sehr verbreitete Anwendung finden wird.

Wien, am 2. November 1889.

Prof. E. Albert,
k. k. Hofrath, Vorstand der I. chirurgischen Klinik in Wien.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte
Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**

Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung

mehrfach stärker als Jodoform

geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**

Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) } **sozojodolicum.**
Zincum- **Hydrarg.-** }

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Extr. Malti „Loeflund"

16 Preis-Medaillen und Ehrendiplome.

Malz-Extract, reines, concentrirtes; aus bestem Gerstenmalz ohne Gährung dargestellt, sehr wohlschmeckend und haltbar, daher auch zum Export vorzüglich geeignet.

Diastase-Malz-Extract, mit höchstem Fermentativ-Vermögen, von lichter Farbe und angenehmem, nicht säuerlichem Geschmacke.

Malz-Extracte mit **Eisen,** mit **Kalk,** mit **Chinin,** mit **Pepsin,** mit **Jod-Eisen,** mit **Hopfen.**

Malz-Extract mit **Leberthran,** äusserst fein emulgirt, so dass kein Oel unter dem Mikroskop sichtbar ist.

Loeflund's Kindernahrung, Liebig'sches Suppen-Extract, mit Milch zur Herstellung künstlicher Muttermilch, auch im Soxhlet-Apparat, zu verwenden.

Loeflund's Malz-Extract-Bonbons, die bekannten, sehr wirksamen Hustenbonbons, ihres angenehmen und kräftigen Geschmackes wegen bei Alt und Jung beliebt.

Gesellschaft
für
Fabrikation diätetischer Producte.
Ed. Loeflund & Co., Stuttgart.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 2. Dresden, den 9. Januar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Rückblick auf die Nahrungsmittelchemie im Jahre 1889. — Carbol- und Sulfonalpastillen. — Ueber die Hebra'sche Salbe. — Qualitative Analyse des Schwefelammonniederschlags. — Ueber die Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin und die Krystallisirbarkeit colloider Stoffe. — Hinweise. — **Therapeutisches:** Influenza-Epidemie. — Ueber Anwendung von Sozojodol-Präparate. — Ein vorzügliches Wunddeckmittel (Ichthyol-Collodium). — Die Ersatzmittel für Chloral. — **Verschiedene Mittheilungen:** Chinin und Antipyrin. — Plastische arzneiliche Seifenstifte. — Dijodsalicylsäure. — Pulvern von Thymol. — Zur Nomenclatur der neueren Arzneimittel. — Härtebestimmung im Wasser. — Gasentwickelungsapparat. — Zur Unschädlichmachung des Inhalts der Abzugscanäle. — Vorlesungsversuch, etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Rückblick auf die Nahrungsmittelchemie im Jahre 1889.

Während in verschiedenen Ländern der Kampf auf dem Gebiete der Nahrungsmittelfälschung noch ziemlich heftig *tobt* und besonders in Oesterreich eine Bewegung Platz greift, welche ebenso wie in Deutschland hygienische Gesetze schaffen will, lässt sich nicht leugnen, dass in Deutschland ein gewisser Stillstand eingetreten ist. Derselbe ist bedingt einerseits durch die Einführung der verschiedenen Gesetze und das Abwarten des Erfolges derselben, andererseits durch die Erkenntniss, dass die chemische Prüfung der Nahrungsmittel doch nur bis zu einer gewissen Grenze gehen kann.

Es wird auch für die Zukunft wohl unbestritten bleiben (ob leider! wollen wir dahin gestellt sein lassen), dass der eigentliche Werth der meisten Nahrungs- und Genussmittel durch den Gaumen, alias durch den Preis bestimmt wird und der chemischen Untersuchung nur in einzelnen Fällen ein besonderer Werth beizulegen sein wird, wenn auch die Bestimmung des wirklichen Nährwerthes der Chemie noch immer vorbehalten bleibt.

Da in diesem Bericht von der trocknen Aufzählung von Einzelarbeiten, welche aus dem Register der Pharm. Centralh. nahezu vollständig ersichtlich sind, Abstand genommen und nur im Allgemeinen der Vorkommnisse des Jahres gedacht werden soll, so brauche ich auf die zahlreichen einzelnen Arbeiten auf dem Gebiete der Butteruntersuchung nicht näher einzugehen. Die Hauptsache bleibt, dass die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren in der Reichert-Meissl'schen Form auch fernerhin anerkannt wurde. Die Wollny'schen Vorschläge fanden nicht allseitige Zustimmung der Chemiker und die abnormen Buttersorten, derer ein englischer Chemiker Erwähnung gethan hatte, konnten als abnorme Analysen zurückgewiesen werden. In Deutschland sind ja durch das Kunstbuttergesetz die Gemische von Naturbutter und Margarin

fast völlig aus dem Kleinhandel verschwunden, dagegen nimmt der Verkauf von schlechter Naturbutter noch immer, besonders zu Weihnachten einen grossen Umfang an. Leider fehlt hier die genaue Bestimmung der Grenze, bis zu welcher eine ranzige Butter noch als Nahrungsmittel zulässig ist, und es muss der Einsicht des Käufers überlassen bleiben, ob er eine stark riechende Butter noch als gute Backbutter annehmen will oder nicht. Als „verdorben" im Sinne des Gesetzes kann man eine ranzige Butter aus mehrfachen Gründen nur sehr selten bezeichnen.

Weitere Untersuchungsmethoden von Butterfett, welche auf der Bestimmung der Jodzahl beruhen, lassen doch zu viele Zweifel aufkommen, so dass dieselben für die Praxis als brauchbar nicht angenommen werden können.

Durch Ernährungsversuche wurde festgestellt (*Soxhlet, Mayer*), dass die Verfütterung flüchtiger Fettsäuren auf den Geschmack der Butter keinen Einfluss hat; ausserdem liegen zahlreiche Untersuchungen über das Verhalten der Butter in den verschiedenen Lactationsperioden, über das Colostrumfett etc. vor.

Auch für die Untersuchung der Milch auf den Fettgehalt sind theils neue Methoden vorgeschlagen, theils die alten verbessert. Eine Anzahl von Städten sind wiederum mit der Einführung von Milchregulativen vorgegangen, wobei in Dresden (und einigen anderen sächsischen Städten) trotz des Widerstandes einer Anzahl grosser Producenten als Mindestgehalt für Vollmilch 3 Procent Fett angenommen wurde. Als Conservirungsmittel für Milch ist man von der früher für ziemlich unschädlich gehaltenen Borsäure ganz zurückgekommen. Obwohl hier und da noch directe Zusätze (von *Richmond* sogar Fluorwasserstoffsäure) empfohlen wurden, beschränkt man sich neuerdings fast allein auf die Sterilisirung, welcher durch die Aufnahme des *Soxhlet*'schen Apparates in den Familien auch weitere Verbreitung verschafft wurde. Ueber die Einrichtung von Sterilisirungs-Anstalten und den Verkauf sterilisirter Milch hat in dem vergangenen Jahre ein lebhafter Meinungsaustausch stattgefunden. Bekanntlich sind die Meinungen sehr getheilt. Eine Anzahl von Aerzten hält die Einrichtung von dergleichen Anstalten für überflüssig, ja gefährlich und der Stadtrath von Pest hat die Genehmigung einer solchen Anlage überhaupt versagt. Des Vorschlags, den Apotheken die Herstellung der sterilisirten Milch zu übertragen, ist in voriger Nummer gedacht.

Ueber den Gesetzentwurf betr. den Verkehr mit Wein, welcher vor zwei Jahren dem Reichstage vorlag, ist es wieder ganz still geworden. Die Hoffnung, dass sich zwischen den verschiedenen, hier schroff gegenüberstehenden Parteien vermitteln liesse, scheint sich einstweilen nicht erfüllen zu wollen.

Durch ein rein hygienisches Gesetz, wie es zuerst beabsichtigt war, wird der Kern der Sache allerdings nicht getroffen, von einem zweiten weitergehenden Entwurf, der vor etwa Jahresfrist besprochen wurde, hat man seitdem Näheres jedoch nicht gehört.

Im vergangenen Jahre hat denn auch die aus hervorragenden Analytikern aller deutschen Landestheile gebildete Commission ihre Arbeiten betr. die planmässige Untersuchung der deutschen Weine beendet.

Wenn man das Schlussresultat zieht, muss man sich sagen, dass bei der im Uebrigen ja gewiss verdienstvollen Arbeit wesentlich Neues, für die Analyse Erspriessliches leider nicht herausgekommen ist.

Schreiber dieses hat sich bei Herstellung von Kunstwein mit sogen. Fruchtzucker im vergangenen Jahre auf's Neue überzeugt, dass man mit dem Wasserzusatz ziemlich weit gehen kann. ehe die Fälschung bemerkbar wird.

Der Fruchtzucker der Fabrik Maingau, welcher nach mehrfachen Analysen nur zur Hälfte aus Fruchtzucker, zur anderen Hälfte aus Rohrzucker besteht, hat übrigens die Erwartungen mehrerer Weingutsbesitzer, welche ich über den Gegenstand sprach, nicht befriedigt. Die Weine blieben sehr lange süss und vergohren zum Theil viel zu langsam. Der Grund ist wohl darin zu suchen, dass der in den Vorschriften angegebene Zuckergehalt theilweise zu hoch ist.

Von Heidelbeerwein sind eine Anzahl neuer Untersuchungen erschienen; es scheint daraus hervorzugehen, dass ohne erheblichen Zuckerzusatz ein gutes Präparat nicht zu erzielen ist. Die Ansichten der Aerzte über die Brauchbarkeit des Heidelbeerweins als Krankenwein sind übrigens nicht gleichmässig günstig.

Die Borsäure im Wein als regelmässiger normaler Bestandtheil hat sich einstweilen nicht bestätigt. Von Conservirungsmitteln ist besonders die schweflige Säure Gegenstand der Forschung gewesen und festgestellt, dass die meisten Weine weit mehr davon enthalten, als nöthig ist; auch wurde die Frage aufgeworfen, ob die schlechte Bekömmlichkeit mancher, sonst leichter Weine nicht auf das starke Schwefeln zurückzuführen sei. Auf dem Gebiete der Farbstoffuntersuchungen ist durch eine vorzügliche Arbeit mit fast allen Prüfungsmethoden auf Pflanzenfarbstoffe aufgeräumt. Eben so sehr schwinden die Hoffnungen, dass es gelingen wird, mit chemischen Mitteln auf dem Gebiete des Cognacs und Rum Klarheit zu schaffen; es *bricht sich* vielmehr auch in Fachkreisen *die* Ueberzeugung Bahn, dass es besser ist, chemische Gutachten darüber, ob ein Cognac echt und rein sei, gar nicht abzugeben, da das Publikum nur getäuscht wird über das wirkliche Können des analytischen Chemikers. Das einzige, was der Analytiker mit Sicherheit finden kann, Zucker resp. Caramel, ist in letzter Zeit mehrfach als erlaubter Gehalt des Cognacs zugestanden worden.

Das Spiritusgesetz zog zunächst eine Anzahl technischer Erläuterungen nach sich. Ausserdem haben eine gründliche Bearbeitung erfahren die Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntwein. Nur wenige Proben haben sich als einigermaassen genügend ausgewiesen. Als quantitative Methode hat die *Röse*'sche in der von *Herzfeld* und *Windisch* verbesserten Form für die Praxis die meiste Bedeutung erlangt.

Unter zahlreichen Untersuchungen, welche das Bier betreffen, befanden sich sehr umfangreiche, welche sich mit der Veränderung des Bieres in Flaschen befassten. Allgemein wird jetzt wieder das grüne Glas als besser geeignet zur Aufbewahrung angenommen. Auch mit dem Auftreten der Mycoderma cerevisiae in den böhmischen Bieren befasste sich eine grössere Untersuchung.

Ausser anderen Mitteln leistete hier die reingezüchtete Hefe vorzügliche Dienste, so dass es also scheint, als ob die Reincultur der Hefe auch praktisch von grosser Wichtigkeit wäre.

Unter den Conservirungsmitteln hat man der Borsäure insofern erneute Beachtung gewidmet, als man deren Zulässigkeit als unschädliches Mittel sehr in Frage stellte. Bei den Fleischern und Wurstmachern haben Conservirungsmittel, unter denen Borsäure und deren Salze eine Hauptrolle spielen, immer mehr Eingang gefunden, das Verbot der Borsäure würde für Viele ein harter Schlag sein.

Dem Fleischextracte, von welchem übrigens immer wieder neue Marken im Handel auftauchen, wurde erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und man verschloss sich nicht der Ansicht, dass die bisher befolgte Untersuchungsart, bei welcher man hauptsächlich Wasser, Asche, Stickstoff, vielleicht noch Chlornatrium und Phosphorsäure feststellte, veraltet sei. Zum endlichen Abschluss ist die Frage noch nicht gelangt. Auch die Peptone des Handels wurden genauer untersucht.

Den Gegenstand sehr umfangreicher Untersuchungen machte auch in diesem Jahre das Schmalz aus; die *Becchi*sche Reductionsprobe scheint sich zu behaupten.

Das Saccharin scheint einstweilen, wenigstens für Nahrungsmittel, nicht die Bedeutung zu haben, welche man anfänglich geneigt war, ihm zuzusprechen; von Diabetikern wird dagegen Saccharin-Backwerk noch immer genossen, auch wollen einige Diabetiker, welche Sect lieben, den Saccharin-Sect als durchaus vorzüglich befunden haben.

Ueber Malzextracte sind sowohl neue Analysen, als auch neue Prüfungs-

methoden veröffentlicht, an welche sich zum Theil lebhafte Debatte knüpfte.

Gegenstand vielfacher Erörterung war auch das Mehl, besonders die Prüfung auf die Backfähigkeit desselben; von den verschiedenen Apparaten hat sich keiner als durchaus brauchbar herausgestellt. Dagegen scheint das Bedürfniss eines Mehles von stets gleicher Backfähigkeit und die Prüfung auf die Backfähigkeit auch in den Kreisen der Praktiker empfunden zu werden.

Der Verein deutscher Chocoladefabrikanten hat sowohl eine Anzahl Prüfungsmethoden für Cacaoerzeugnisse als auch Erklärungen darüber herausgegeben, was als Cacao und Chocolade zu verstehen sei.

Bei den Gewürzen wurden wieder von Safran, Nelken und Pfeffer Fälschungen aufgedeckt, ja sogar vollständig künstlicher Pfeffer erschien auf dem Markte.

Eine ebenso neue Erscheinung ist der Kunstkaffee. Es tritt hier der merkwürdige Fall ein, dass zwar nicht ein gefälschtes Nahrungsmittel, wohl aber die Maschine zur Herstellung eines solchen, in Deutschland patentirt wurde. Nun ist gegen die Herstellung von Kunstkaffee an sich ja nichts einzuwenden, ob aber die dem echten täuschend ähnliche Form die gesetzgebende Gewalt nicht zu ähnlichen Verboten, wie bei der Kunstbutter veranlassen werden, bleibt dahingestellt.

Ausser den getrockneten Pilzen, wandte man den sogen. amerikanischen Aepfelschnitten, in denen sich reichlich Zink finden soll, seine Aufmerksamkeit zu.

Die beiden hygienischen Gesetze, welche dazu bestimmt sind, giftige Stoffe ausser von den Nahrungsmitteln auch von den Gebrauchsgegenständen auszuschliessen, sind nun schon eine Zeit lang in Kraft. Im Publikum hat man sich im Ganzen über die Frage der Giftigkeit von Metallgefässen und Farben beruhigt, da man sich seit Einführung der Gesetze sicher weiss.

Der kleine Händler kümmert sich übrigens nicht viel um die Gesetze, sondern verlässt sich auf seinen Lieferanten. Die grossen Fabrikanten suchen dem Gesetze nachzukommen. In der Fabrikation der Conservebüchsen vermeidet man das Loth an der inneren Seite so viel wie möglich, die Emaillirwerke haben mit der Herstellung einer bleifreien Emaille keine Schwierigkeit.

In der Fabrikation der Kinderkochgeschirre ist man, wie es scheint, den Forderungen des Gesetzes noch nicht nachgekommen, auch müsste erst die Frage von maassgebender Stelle beantwortet werden, ob Kinderspielwaaren als Kochgeschirre im Sinne des Gesetzes zu betrachten seien.

Die Giftigkeit einzelner Anilinfarben ist Gegenstand weiterer, jedoch noch nicht abgeschlossener Studien gewesen.

Unter den zahlreichen Specialmethoden auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie heben wir noch hervor die Untersuchungen betreffend die Bestimmung der Stärke, sowie einzelner Zuckerarten und schliesslich die Stickstoffbestimmung.

Die *Kjeldahl*'sche Methode hat sich immer mehr und mehr eingebürgert und hat unter Erfüllung gewisser Bedingungen auch Anwendung auf den Salpeter gefunden.

Die Bestimmung des Glycerins sowohl in der technischen Handelswaare, wie auch im Wein und Bier, hat wesentliche Beiträge erfahren, das Acetinverfahren scheint die sichersten Resultate zu geben.

Die Prüfungsmethoden für die Hefe, diesem für viele Betriebe so wichtigen Pflanzenorganismus, sind mehrfach erörtert und man hat sich im Allgemeinen mehr der *Meissl*'schen Prüfungsmethode, Bestimmung der Kohlensäure durch Gewichtsverlust, zugeneigt.

Von den auch mehr auf das technische Gebiet übergreifenden Gegenständen sei von allen das Wasser erwähnt, für welches zahlreiche Untersuchungs- wie Reinigungsmethoden, unter letzteren eine solche mit Magnesiumoxydhydrat, vorgeschlagen wurden. In den Fabriken verschliesst man sich mehr und mehr den schwindelhaft angepriesenen Kesselsteinmitteln und ordnet die Wasserverhältnisse auf Grund einer exacten chemischen Analyse. Mehrfach wurde aus chemischen Kreisen der Ansicht Raum gegeben, dass die bacterio-

logische Prüfung für Trinkwässer noch nicht denjenigen praktischen Werth erlangt hat, welchen man eine Zeit lang geneigt war, ihr zuzuschreiben. Wenn man bedenkt, dass in den meisten Fällen das Wasser ziemlich verspätet in die Hände des Chemikers gelangt, dass ferner die Zahl der Bacterien allein ja noch gar keinen Anhaltspunkt für die Beurtheilung giebt, so wird man sich, besonders in Hinblick auf den ausserordentlich hohen Kostenpunkt der bacteriologischen Untersuchung durch Cultur und Impfung, wohl meist mit der chemischen Bestimmung der organischen Substanz begnügen.

Es liegt ausserhalb des Rahmens dieses Rückblickes, näher auf die Fortschritte der technischen Chemie einzugehen. Dieselben sind so zahlreich, dass eine übersichtliche Zusammenstellung einen bedeutenden Raum beanspruchen dürfte.

Wie schon vor Jahresfrist von mir betont wurde, drängen die technischen Untersuchungen in den öffentlichen Laboratorien diejenigen der Nahrungsmittel mehr und mehr zurück und in der That vermag hier der Chemiker dem Fabrikanten *und Händler* häufig sehr erspriessliche *Dienste* zu leisten. Und zwar ebensowohl bei der Prüfung der eingekauften Waaren, wie auch bei der Untersuchung von Concurrenzproducten. Es muss nur immer wieder darauf hingewiesen werden, dass aus einer chemischen Analyse nicht unbedingt die Herstellungsformel für ein Product zu ersehen ist, wie dies noch immer Manche erwarten, sondern dass die chemische Analyse nur eine, wenn auch wesentliche Unterstützung bei der Herstellung eines Productes geben kann.

Zum Schluss gedenkt dieser Bericht noch der grossen Industrieausstellungen des Jahres, der Nahrungsmittelausstellung in Köln, der Unfallverhütungsausstellung in Berlin, welche zu der Verbreitung der chemischen und technischen Kenntnisse auf dem Gebiete der angewandten Chemie Vieles beigetragen haben.

Dresden. Dr. *O. Schweissinger.*

Carbol- und Sublimatpastillen.

In der Herstellung dieser beiden gleichen Zwecken dienenden Pastillen werden von Zeit zu Zeit Neuerungen eingeführt. Das Bestreben der Darsteller, etwas Gutes zu liefern, ist nach diesem ja nicht zu leugnen, noch ist aber die Frage des Nutzens derartiger Pastillen eine nicht unbedingt zu bejahende.

Bezüglich der Carbolpastillen scheint es uns, dass die Verwendung von Acidum carbolicum liquefactum zum mindesten ebenso bequem ist, wie die von Pastillen, namentlich wenn letztere zu einem Klumpen zusammenschmelzen.

A. Sauter liefert jetzt sehr schön aussehende Carbolpastillen (aus synthetischer Carbolsäure), die haltbarer gemacht sein sollen als die früher von ihm gelieferten. Womit dieselben haltbar gemacht sind, ist nicht gesagt.

Die uns vorliegenden Muster sind nach *Sauter*'s Angabe 6 Wochen lang in einer gewöhnlichen unverlötheten Blechbüchse aufbewahrt worden; wir haben sie 5 Tage lang im offenen, nicht zugestöpselten Gläschen im Zimmer stehen lassen, sie wurden erst kurze Zeit oberflächlich feucht und klebten an der Glaswandung an, dann aber wurden dieselben, indem sie sich mit einem krystallinischen Ueberzug bedeckten, wieder fest und sind es noch. Beim Anfassen mit der Hand schmelzen sie aber und ätzen die Haut rasch.

Die Sublimatpastillen mit 50 pCt. Natriumchlorid färbt *Sauter* jetzt grün; auch die Lösung nimmt davon eine grüne Färbung an. Das Färben nicht für den innerlichen Gebrauch bestimmter Arzneimittel mit sogenannten „giftgrünen", d. h. lebhaft grünen Farbstoffen ist heutzutage nicht mehr so schrecklich, da Bonbons und andere Sachen jetzt ebenso lebhaft grün gefärbt werden. Die bei längerer Aufbewahrung von gefärbten Sublimatpastillen (rothen wie grünen) unvermeidliche Reduction eines Theiles des Sublimats zu Calomel beziehentlich auch metallischem Quecksilber ist nicht zu leugnen, für praktische Zwecke aber nicht zu hoch anzuschlagen.

Die Sublimatpastillen werden bei Ver-

wendung von metallenen Prägestempeln u. s. w. durch Berührung mit dem Metall namentlich am Rande, immer etwas fleckig aussehen.

Ueber die Hebra'sche Salbe.

Goldmann bespricht in Therap. Monatsh. 1890, 35, die Ungleichheit der *Hebra*'schen Salbe je nach der Dauer der Aufbewahrung, sowie die Gründe für die sich rasch einstellende Ranzigkeit, die er lediglich in der Gegenwart von Schweineschmalz oder Olivenöl sieht. Die Gegenwart von Wasser in der *Hebra*'schen Salbe ist nach *Goldmann* ohne wesentlichen Einfluss auf die Haltbarkeit der Salbe. Auf Grund von Versuchen empfiehlt nun *Goldmann*, für die Herstellung eines gleichmässig bleibenden Präparates Schweineschmalz und Fett ganz auszuschliessen, vielmehr gefälltes Bleioleat mit Lanolin zu mischen und diese Mischung, die zu zähe ist, durch entsprechenden Zusatz von Paraffinöl zu verdünnen, wodurch die Salbe eine ganz besonders „zarte" Consistenz erhält. Das frisch gefällte Bleioleat ist nur für ganz kurze Zeit haltbar; nach wenigen Wochen schon wird es gelb und beginnt den bekannten Geruch zu entwickeln. Das Bleioleat muss daher, da es nicht jedesmal frisch hergestellt werden kann, in eine Form gebracht werden, in der es länger haltbar ist; hierzu ist das flüssige Paraffin ebenfalls sehr geeignet. Die Vorschrift für *Hebra*'sche Salbe gestaltet sich daher folgendermaassen: 100 Theile frisch gefälltes gepresstes Bleioleat werden mit 15,4 Theilen flüssigen Paraffins gemischt. Von diesem vorräthig zu haltenden Bleioleat geben 60 Theile mit 40 Theilen Lanolin gemischt die Hebrasalbe.

Für die Herstellung mögen folgende Zahlen angeführt werden:

a) Plumbi acetici 100 Theile gelöst in Aqu. fervidae 500 Theile, filtrire und mische mit einer warmen und filtrirten Lösung von Saponis venetii (Marseiller Seife) 150 Theile in Aquae destill. 750 Theile. Durch Malaxiren unter warmem destillirten Wasser wird die überschüssige Bleilösung und das restirende Wasser durch starken Druck einer Presse entfernt; 52 Theile davon werden auf dem Wasserbade mit 8 Theilen Paraff. liquid. in einer Porzellanschale geschmolzen und bis zum Erkalten gemischt. S.: Bleioleat.

b) 60 Theile „Bleioleat" mit 40 Theilen Lanolin. puriss. *(Jaffé & Darmstädter)* geben die Hebrasalbe. Dieselbe sei gelbweiss.

a und b sind ca. vier Monate lang haltbar.

Eine so hergestellte Hebrasalbe ist um etwa die Hälfte des Preises theurer gegenüber dem officinellen Ungt. diachylon. Man möge indessen auch den grösseren Heilwerth berücksichtigen, der ihr gerade durch den Zusatz von Lanolin gegeben wird.

Qualitative Analyse des Schwefelammonniederschlags.

Von den verschiedenen Methoden zur Untersuchung des Schwefelammoniumniederschlags wird in neuerer Zeit vielfach die Trennung vermittelst Natriumacetats als die einfachste bevorzugt. Dieses Verfahren stützt sich bekanntlich auf die Thatsache, dass Eisenoxyd und Thonerde aus einer möglichst neutralen Lösung ihrer Salze durch Kochen mit Natriumacetat als basisches Acetat bez. Hydroxyd niederfallen, während Mangan- und Zinksalze unter diesen Bedingungen in Lösung bleiben (Nickel und Kobalt sind hierbei als bereits eliminirt vorausgesetzt). Bei Abwesenheit von Chromverbindungen ist diese Trennung bei sorgfältiger Ausführung möglich, bei Anwesenheit derselben jedoch nicht, indem das Chromoxyd an und für sich zwar beim Kochen mit Natriumacetat nicht ausfällt, bei Gegenwart von mehr oder weniger Eisenoxyd dagegen bald in den Niederschlag geht, bald nicht, und sogar zuweilen die vollständige Fällung des Eisens verhindert. Es sind dies Erscheinungen, ähnlich denen, welche beim Zusatz von Kalihydrat zu gemengten Eisenoxyd- und Chromoxydlösungen auftreten. Es gelingt, aus derartigen Lösungen Eisenoxyd und Chromoxyd quantitativ mit Kali zu fällen, wenn das erstere Oxyd gegenüber dem zweiten stark vorherrscht (etwa im Verhältniss von 4 : 1). Zu vermuthen war nun, dass dies bei der Natriumacetatmethode auch der Fall sein werde, und dass man auch bei dieser durch Zusatz von Eisenchlorid vor dem Kochen mit Natriumacetat eine vollständige Fällung des Chroms werde erreichen können.

Friedrich Mayer hat daher mit Glück versucht (Ber. d. d. chem. Ges. XXII, 2627), die bequeme Natriumacetat-Methode auch für chromhaltige Körper brauchbar zu ge-

stalten. Verfasser findet, dass ca. 5 Atome Eisen nöthig sind, um 1 Atom Chrom beim Kochen mit Natriumacetat niederzuschlagen. Das Verfahren ist folgendes: Nach Auflösung des chromhaltigen Schwefelammoniumniederschlags in verdünnter Salzsäure und Oxydation der Lösung mit Salpetersäure untersucht man ein Pröbchen auf die Gegenwart von Eisen; bei Abwesenheit von erheblichen Mengen des letzteren setzt man der stark verdünnten Flüssigkeit, nachdem durch Neutralisiren oder Abdampfen der Säureüberschuss beseitigt ist, etwas Eisenchlorid und Natriumacetat zu, kocht jetzt eine kleine Probe einige Minuten und filtrirt. War genügend Eisen vorhanden oder zugesetzt worden, so ist das Filtrat dieser Probe vollkommen farblos und zeigt auch beim Erwärmen mit Wasserstoffsuperoxyd und Natronhydrat keine Gelbfärbung. Findet man auf diese Weise im Filtrat kein Chrom mehr, so kocht man die ganze Flüssigkeitsmenge ca. 10 Minuten, filtrirt und ist sicher, dass sich Zink und Mangan in Lösung, Eisen, Aluminium und Chrom im Niederschlage finden. Auf keinen Fall darf man die ganze mit Natriumacetat versetzte Flüssigkeit kochen, ehe genügend Eisenoxydsalz vorhanden ist, da, *wie Reinitzer* gezeigt hat, das nach dem Kochen etwa noch in Lösung befindliche Chromacetat und Ferriacetat sog. passive Lösungen bildet, aus denen selbst beim nachträglichen Zusatz von Eisenchlorid weder Chrom noch Eisen ausfällt. *Th.*

Ueber die Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin und die Krystallisirbarkeit colloider Stoffe.

Frisches Eieralbumin, welches von beigemengtem Dotter frei sein muss, wird nach *Franz Hofmeister* mit einem Eierschläger zu feinem Schaum geschlagen, dann 24 Stunden sich selbst überlassen. Die am Boden sich ansammelnde Eiweisslösung wird vom Schaum abgegossen und zur Abscheidung des Globulins mit einer kaltgesättigten, neutral reagirenden Ammonsulfatlösung versetzt. Der entstandene Niederschlag wird abfiltrirt und die salzhaltige Flüssigkeit auf grossen, flachen Schalen der Verdunstung bei Zimmertemperatur überlassen. Nach einigen Tagen hat sich am Boden eine aus Kugeln oder Kugelaggregaten bestehende feinkörnige Schicht abgeschieden, welche nach Filtriren und Abpressen in halbgesättigter Ammonsulfatlösung gelöst und wieder der Verdunstung überlassen wird. Diese Procedur wird dann so lange wiederholt, als das Eiweiss sich noch in Globuliten abscheidet. Gewöhnlich bei der dritten Abscheidung treten neben den Globuliten feine Nädelchen auf, welche dann bei weiterem Stehen zum Theil auf Kosten bereits vorhandener Globulite rasch zunehmen. Bedeckt man zu der Zeit, wo die Krystallausscheidung nachweisbar begonnen hat, die Schalen mit Glasplatten, um die Verdunstung zu mässigen, so gelingt es, den grössten Theil, manchmal die ganze Masse des Albumins in Form von Nadeln oder schiefwinkeligen Plättchen zu erhalten. Meist jedoch widersteht ein Theil des in Globuliten ausgeschiedenen Albumins dieser Umwandlung. In diesem Falle lässt sich jedoch eine völlige Umwandlung in Krystalle leicht erzielen, wenn man den abfiltrirten und ausgepressten Niederschlag neuerdings in halbgesättigter Ammonsulfatlösung auflöst, in einen Schlauch von Pergamentpapier füllt und diesen, an beiden Enden gut verschlossen, in eine Schale mit halbgesättigter Ammonsulfatlösung legt, so dass er überall von Flüssigkeit umspült ist. Die Concentrationszunahme der äusseren Flüssigkeit wirkt sehr allmälig und gleichmässig auf die im Schlauch eingeschlossene Eiweisslösung wasserentziehend ein. Das Albumin scheidet sich dann, wenn es vorher schon sehr rein war, direct in Täfelchen ab oder, falls es zuerst zur Globulitenbildung kommt, werden dieselben bald von Nädelchen oder höchst feinen Plättchen verdrängt.

Behufs rascherer Reinigung scheint es zweckmässig, die allerersten in Globuliten sich abscheidenden Antheile zu entfernen, weil dabei etwaige wenig lösliche Verunreinigungen mit beseitigt werden, und bei dem Auskrystallisiren nie die Verdunstung bis zur beginnenden Ausscheidung von Ammonsulfat zu treiben. Die ausgeschiedene Krystallmasse kann mit Ammonsulfatlösung von der anhängenden Mutterlauge ausgewaschen werden. Leider gelang es bisher nicht, die durch Diffusion des krystallisirten Eiweiss erhaltene salzfreie Lösung zur Krystallisation zu bringen, doch werden die Versuche fortgesetzt, wobei auch entschieden

werden soll, ob der erhaltene krystallinische Körper eine Verbindung von Eiweiss mit Ammonsulfat ist.

Verfasser schliesst daran einige Bemerkungen über den Grund der Schwierigkeiten, welche sich dem Krystallisiren colloider Körper entgegensetzen. Es liegt dies hauptsächlich mit daran, dass die colloiden Körper, die dem zu gewinnenden Körper als Verunreinigungen beigemengt sind, in den Lösungen nur zum Theil gelöst, zum anderen Theile in stark aufgequollenem Zustande vorhanden sind, wodurch die freie Beweglichkeit der kleinsten Theilchen, eine Vorbedingung der Krystallisation, wesentlich beeinträchtigt wird. Bei der Gewinnung von krystallisirtem Eieralbumin konnte diese Schwierigkeit dadurch beseitigt werden, dass einerseits die das active Eiweiss durchsetzenden Membranen durch Schlagen abgetrennt wurden und in dem Schaum zurückblieben, andererseits das Eiweiss unverdünnt zur Verwendung kam, so dass die beim Verdünnen auftretende Globulintrübung, welche sich leicht durch Unlöslichwerden des Globulins zu einer bleibenden, nicht mehr entfernbaren gestaltet, vermieden wurde. Die Entfernung krystalloider Verunreinigungen wird dadurch begünstigt, dass bei dem eingeschlagenen Verfahren sich das Eiweiss langsam in ziemlich grossen Globuliten, nicht in feinen Flocken abscheidet, wobei Verunreinigungen nicht in dem Maasse mit niedergerissen werden, als bei plötzlicher Erzeugung eines dichten Niederschlages. Endlich muss die Neigung colloider Körper, durch scheinbar ganz unbedeutende Anlässe in unlösliche, aber quellbare Substanzen überzugehen, im Auge behalten werden. Letztere Eigenschaft scheint dem Verfasser für die Charakteristik der colloiden Körper wichtiger, als der angebliche Mangel an Krystallisationsfähigkeit. Dieselbe Eigenschaft ist aber physiologisch von Bedeutung, denn die Existenz von Stoffen, welche, an sich löslich, leicht in ungelöste quellbare Verbindungen übergehen, ist eine nothwendige Vorbedingung des Aufbaues der Zelle.

Chem. Centr.-Bl. 1889, Nr. 26.

Entwickelung von Stickoxydgas; *J. Thiele*: Lieb. Ann. 1889, 239. Ber. d. chem. Ges. 1889, Ref. 651. Eine *Woulff*'sche Flasche trägt in ihren 3 Hälsen eine mit Hahn versehene Gasableitungsröhre, einen Kugeltrichter, dessen Rohr in eine am Boden der Flasche befindliche Quecksilberschicht taucht, ein Sicherheitsrohr. In die Flasche wird salzsaure Eisenvitriol- oder Eisenchlorürlösung und in den Kugeltrichter concentrirte Natriumnitratlösung gefüllt. Schliesst man den Hahn des Gasableitungsrohres, so hört die Entwickelung von Stickoxyd bald auf, da das Quecksilber in das Rohr des Kugeltrichters gedrückt wird, so dass beide Flüssigkeiten getrennt bleiben. *s.*

Gleichzeitig erfolgende Darstellung gasförmiger Körper und deren wässeriger Lösungen; *J. Habermann:* Chem.-Ztg. 1889, R. 314. Verf. hat den bekannten *Liebig*'schen Gaskrug zur Erzeugung von Sodawasser durch Anbringung eines Doppelweghahnes so eingerichtet, dass man sowohl Kohlensäuregas, als auch kohlensaures Wasser abzapfen kann. Den gleichen Apparat gedenkt Verf. für Schwefelwasserstoff zu verwenden; es handelt sich zunächst nur noch um eine entsprechende Methode zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff, über die nächstens berichtet werden soll. *s.*

Verfahren, das Kupfer vom Antimon zu trennen; *Finkener:* Mittheil. der techn. Versuchsanstalt zu Berlin 1889, 76; Chem.-Ztg. 1889, Rep. 201. Die antimonhaltige salpetersaure Lösung von Kupfer wird mit einer nicht zu kleinen Menge Fluorkalium versetzt, dann durch Kaliumjodid und Schwefligsäure Kupferjodür abgeschieden; der Zusatz von Fluorkalium verhindert, dass Antimon mitfällt. *s.*

Erkennung von Theerfarbstoffen im Wein; *Mathieu* und *Morfaux:* Journ. de Pharm. et de Chim. 1889, 187. Die Verf. haben eine bekannte Probe (Farbeversuch mit Seide) etwas abgeändert. Weisse Seide wird in einer verdünnten Salpetersäure 1 : 10 angefeuchtet, dann 10 Min. in den betreffenden Wein eingelegt, dann in Wasser gebracht, dem etwas Bleiacetat und etwas Essigsäure zugesetzt worden ist. Der natürliche Rothweinfarbstoff wird hierbei grün, während Theerfarbstoffe ihre Färbung behalten. *s.*

Neue Lungenathemprobe der Neugeborenen auf volumetrischem Wege; *H. Bernheim* (62. Naturforscher-Vers.): Deutche Med. Wochenschrift 1889, 879. *B.* bringt kleine Stückchen der Lunge von 2 bis 4 g Gewicht in das Pharm. Centralh. **29**, 461/3 beschriebene und Fig. 11 abgebildete Pyknometer und liest an der am Halse desselben befindlichen Skala das verdrängte Wasser ab (indem 1 ccm = 1 g gerechnet wird). Wird das Gewicht des Lungenstückchens durch die Anzahl der verdrängten Cubikcentimeter Wasser (Verdrängungszahl) dividirt, so ergiebt sich das specifische Gewicht der Lunge. Eine fötale Lunge, die nicht geathmet, hat ein spec. Gew. = 1,1; eine neugeborene Lunge, die geathmet hat, und wenn es auch nur die kürzeste Zeit war, besitzt ein spec. Gew. = 0,8. *s.*

Therapeutisches.

Influenza-Epidemie.

Prof. *Liebreich* bespricht in den Therapeut. Monatsh. Nr. 1 von 1890 die jetzt herrschende Epidemie und sagt, dass das therapeutische Verhalten nur ein abwartendes sein könne. Er fährt dann wörtlich fort: „Im Beginn, falls keine Schweisssecretion vorhanden ist, muss dieselbe durch Bäder, warme Getränke, event. durch Pulv. Doweri befördert werden. — Bei schwächenden Schweissen dagegen sind Einreibungen des ganzen Körpers, nicht mit complicirten Mitteln, sondern mit Kampferspiritus als zweckmässig befunden.

Die charakteristischen Schmerzen, welche besonders quälend sind, weichen in ungewöhnlich sicherer Weise durch Anwendung von Antipyrin. Oft genügt ein oder zwei Gramm bei Erwachsenen, um die schmerzhaften Symptome ein für alle Male zu beseitigen! — Die Antipyretica derselben Gruppen mögen Aehnliches leisten. — Die Schlaflosigkeit, durch Schmerzen bedingt, schwindet bei der Anwendung dieses Mittels ebenfalls. — Die diätetischen Vorschriften ergeben sich in dem einzelnen Falle nach *den vorhandenen* Erscheinungen.

Sehr wohlthätig wie bei anderen Affectionen der Bronchialschleimhaut wirkt das in manchen Landschaften bekannte, aber nicht allgemein eingeführte Apfelwasser.

Es wird dargestellt: 1. als Apfel-Thee. Aepfel (am besten Borsdorfer) werden in Scheiben geschnitten und mit heissem Wasser übergossen, man lässt eine Zeit lang ziehen und giesst ab. — 2. Zweckmässiger werden Aepfel mit viel Wasser zerkocht, die Flüssigkeit wird durch ein Seihtuch gegossen und mit Kandis oder gewöhnlichem Zucker versüsst. Man lässt warm trinken! Grosse Mengen werden gut vertragen, ohne den Magen zu belästigen.

Soweit die Erfahrungen, welche bis jetzt vorliegen.“

Ueber Anwendung von Sozojodol-Präparaten.

Einer Mittheilung von *Ostermayer* (Deutsche Med. Wochenschr. 1889, Nr. 41 nach freundlichst eingesandtem Sonderabdruck) entnehmen wir Folgendes:

Das Sozojodol hat sich bei Wunden, und besonders bei Brandwunden, ganz vorzüglich bewährt. Werden die gebildeten Brandblasen angestochen und der Inhalt mit sterilirter Watte oder mit in Stärkemehl getauchten Charpieballen entfernt und gleich darauf eine 10proc. Mischung von Sozojodolkalium und Stärkemehl oder venetianischem Talk gehörig darauf gestreut und mit Verbandwatte zugebunden, so kann man schon, nachdem der Verband etwa 24 Stunden darauf gelegen, die ausserordentlich günstige Wirkung beobachten, welche dieses Präparat hervorbringt. Ohne jede Spur von Eiterung vollzieht sich der Heilungsprocess in erstaunlich kurzer Zeit, auch fühlt der Kranke keine Schmerzen. Dabei ist absolut keine Gefahr von Vergiftungen vorhanden, selbst nicht bei grossen Flächen. Aber nicht nur Brandwunden, welche durch directe Flammen oder heissen Dampf entstehen, werden durch die Behandlung mit Sozojodolkali in günstigster Weise geheilt, sondern selbst solche durch heisse und ätzende Flüssigkeiten erzeugte Wunden, wie sie vielfach in chemischen Fabriken vorkommen.

Man hat Beobachtungen gemacht, dass Personen, welche von heisser Aetzkalilauge oder gar Monobromessigsäure im Gesicht verletzt worden sind, durch Anwendung von Sozojodolkalium in kürzester Zeit fast ganz schmerzlos von ihren Brandwunden geheilt wurden; selbst die bei derartigen Unglücksfällen sonst nicht zu vermeidenden Narben blieben aus.

Einer Geschäftsmittheilung der Firma *Trommsdorff* in Erfurt entnehmen wir ferner die Minimal- und Maximal-Dosen für die gebräuchlichsten Sozojodolsalze:

Kalium sozojodol. 5 : 100 — rein.

Natrium sozojodol. 5 : 100 — rein; bei Inhalationen, Gurgelwasser etc. 1 : 100 bis 5 : 100.

Zinc. sozojodol. 1 : 100 — 15 : 100.

Hydrarg. sozojodol. 0,5 : 100 — 5 : 100 oder 10 : 100 (letztere Dosis wirkt schon ätzend, was ja in manchen Fällen erwünscht ist).

Aus einer grossen Anzahl von Verordnungsformeln theilen wir im Anschluss an die Mittheilung Pharm. Centralh. 30, 764 nur die

folgenden zwei mit, die bei kleineren Erfrierungen von Gliedern Verwendung finden:

Rp.: a) Zinci sozojodol. 5,0,
Vaselini 50,0.
b) Zinci sozojodol. 4,0.
Ungt. lenientis 50,0.
M. f. ungt. S.: Zum Auflegen.

Ein vorzügliches Wunddeckmittel (Ichthyol-Collodium)

für die thierärztliche Praxis ist nach *Arnold* (Berl. thierärztl. Wochenschr. 1889, 415) eine Mischung von 10 Theilen Collodium und 1 bis 2 Theilen Ammonium sulfoichthyolicum. Das mit Pinsel aufzutragende Ichthyolcollodium giebt eine weiche, biegsame und dehnbare Haut, die sehr dauerhaft ist und ausserordentlich fest haftet, so dass es namentlich für Körpertheile, wo Binden und andere mechanische Verbandmittel schwer angebracht werden können, wie Ohren und Schwanz bei Hunden, sehr gut geeignet ist.

s.

Die Ersatzmittel für Chloral

unterzieht *Liebreich* (Therap. Monatsh. 1889, 568) einer Betrachtung, in der er das Chloralammonium und das Chloral-Urethan (Ural) als unbrauchbar bezeichnet, wenigstens läge kein Grund vor, dieselben in die Therapie einzuführen. Ebenso wird natürlich das Somnal wegen seiner unklaren Zusammensetzung verworfen. Das Chloralformamid ist dagegen als brauchbares Schlafmittel aufzunehmen. Die Wirkung der Verbindungen des Chlorals mit indifferenten Stoffen wird bei der Spaltung im Körper immer auf das Chloral zurückzuführen sein, wenn auch in der praktischen Anwendung Unterschiede sich ergeben.

Anders liegt die Sache freilich bei Verbindungen des Chlorals mit differenten Körpern, wie eine derartige Verbindung im Chloralcyanhydrat vorliegt. Hierbei kommt natürlich die Blausäurewirkung zur Geltung.

s.

Verschiedene Mittheilungen.

Chinin und Antipyrin.

Die Pharm. Centralh. 30, 285, mitgetheilte Erhöhung der Löslichkeit des Chinins in Wasser durch Zusatz von Antipyrin wird (Apoth.-Ztg. 1889, 1356) von *Greuel* bestätigt. In derartigen Mischungen tritt, wie derselbe angiebt, die Thalleiochinreaction jedoch nicht ein, sondern es fällt ein fleischfarbener flockiger Niederschlag, der aus alkoholischer Lösung in nadelförmigen Krystallen anschoss.

Es scheint sonach das Chinin mit dem Antipyrin in eine chemische Verbindung einzutreten, und es ist demnach die Verwendung eines Zusatzes von Antipyrin zur Erhöhung der Löslichkeit von Chininsalzen in Wasser mit Vorsicht aufzunehmen. *s.*

Plastische arzneiliche Seifenstifte

fertigt *Garesnier* (Journ. de pharm. et de chimie 1889, 578) in folgender Weise:

1,0 g des betreffenden Arzneistoffes (Kupfersulfat, Kaliumjodid, Kreosot, Carbolsäure u. s. w.) wird im erwärmten Porzellanmörser mit 30 Tropfen Glycerin und 10 Tropfen Ricinusöl gut verrieben, dann die geschabte Seife zugesetzt und die Masse gut durchgearbeitet. Dieses Gemenge wird im Wasserbad zur halbflüssigen Masse geschmolzen und in Glasröhren von entsprechender Weite aufgesaugt.

Dijodsalicylsäure,

deren chemische Formel $C_6H_2J_2OH.COOH$ ist, hat nach *Calalb* (Nouv. remèdes 1889, 595) bedeutende antiseptische Eigenschaften.

Das Pulvern von Thymol

soll nach *Sengewitz* (Pharm. Ztg.) nicht im Porzellanmörser geschehen, wobei das Thymolpulver sehr elektrisch wird, sondern soll in kleiner Quantität im eisernen Mörser vorgenommen werden.

Zur Nomenclatur der neueren Arzneimittel.

Gegenüber den von *Merck* in seinem, in englischer Sprache herausgegebenen Bulletin vom Juli 1889 gemachten Vorschlägen zur Benennung einiger neuerer, vom Acetanilid sich ableitenden Arzneimittel macht *Stearns*

in „New Idea“ 1889, Nr. 11, einige andere Vorschläge.

Merck empfahl, das Antisepsin oder Bromphenylacetamid und das Exalgin oder Methylphenylacetamid: bromirtes Antifebrin und methylirtes Antifebrin zu benennen u. s. w.

Stearns schlägt nun folgende Benennungen vor:

Acetanilid für Antifebrin oder Phenylacetamid;

Bromanilid für Antisepsin oder Bromphenylacetamid;

Methanilid für Exalgin oder Methylphenylacetamid;

Oxymethanilid für Methacetin oder Oxymethylphenylacetamid;

Oxyäthanilid für Phenacetin (Aethacetin) oder Oxyäthylphenylacetamid.

Wenn wir auch nicht glauben, dass sich diese oder jene neuen Benennungen einbürgern werden, da die Erfahrung lehrt, dass der zuerst benützte Name die grösste Aussicht auf Bestand hat, selbst wenn er nicht treffend gewählt war, glaubten wir doch unseren Lesern Mittheilung über die Bestrebungen und Erfolge in der besprochenen Richtung geben zu sollen. *s.*

Härtebestimmung im Wasser.

Nelson fertigt die Seifelösung für Härtebestimmungen nach Chem. News in folgender Weise an: 1 g Palmitinsäure wird in wenig Alkohol gelöst und mit 3,9 ccm Normalnatronlauge neutralisirt. Hierauf wird mit Alkohol und Wasser auf 200 ccm verdünnt, so dass der Alkoholgehalt der Mischung 35 pCt. beträgt. Die verbrauchten 3,9 ccm Normalnatronlauge entsprechen 4,5 mg Calciumcarbonat. *s.*

Gasentwickelungsapparat.

Einen einfachen Ersatz für den *Kipp*'schen Apparat hat *Thompson* (Chem. and Drugg. 1889, 906) vorgeschlagen. Eine mit Spritzflaschen-Einrichtung versehene, die anzuwendende Säure enthaltende Flasche steht auf einem Holzklotz; das Steigrohr ist aussen nach unten umgebogen und reicht bis auf den Boden eines zweiten, neben dem Holzklotz, also tiefer stehenden Gefässes. Das letztere enthält die nöthigen Stoffe zur Bereitung der betreffenden Gase, also Marmor, Zink oder Schwefeleisen u. s. w. Die letztgenannte Flasche trägt in ihrem Kork ein mit Glashahn versehenes Gasableitungsrohr. Soll der Apparat in Gang gesetzt werden, so wird in die erstgenannte Flasche wie in eine Spritzflasche Luft eingeblasen und dadurch das Heberrohr gefüllt; der Nachfluss findet von selbst statt. *s.*

Zur Unschädlichmachung des Inhalts der Abzugscanäle

wendet *Klein* in England (nach D.-Am. Ap.-Ztg.) Kalkmilch an, der in gewissem Verhältniss Heringslake zugesetzt ist. Das durch den Kalk freigemachte Trimethylamin soll fäulnisswidrig wirken und der Inhalt der Sammelbassins soll frei von Organismen und geruchlos sein.

Die Verwendung von Trimethylamin, ihre Brauchbarkeit angenommen, dürfte an dem Mangel genügenden Materials scheitern; ferner erscheint uns die Behauptung, dass der Inhalt der Sammelbassins geruchlos sei, nicht glaubhaft, zum mindesten würde doch der nicht angenehme Geruch nach Heringslake vorhanden sein müssen. *s.*

Vorlesungsversuch

zur Veranschaulichung der Reactionen des Schwefelwasserstoffs. Statt der sonst üblichen Versuchsanordnung, eine Reihe mit verschiedenen Reagentien gefüllter Gefässe hinter einander zu schalten, giebt *C. Werner* (Ph. Ztg. 1889, 777) folgenden Versuch an: Ein 15 × 20 cm grosses Stück Filtrirpapier wird in der Mitte gefaltet, die eine Hälfte mit verdünnter Salzsäure, die andere Hälfte mit verdünnter Natronlauge benetzt. Dann werden auf der sauren Hälfte die Reagentien: Bleiacetat, Kupfersulfat, Silbernitrat, Kaliumarseniat, Antimontartrat, Zinnchlorür etc., auf der alkalischen Hälfte Eisenoxydulsulfat, Manganoxydulsulfat, Zinksulfat aufgepinselt. Wird das so vorbereitete Papier einem Strom Schwefelwasserstoff ausgesetzt, so treten die betreffenden Reactionen sehr deutlich und anschaulich neben einander auf. *s.*

Denaturirter Spiritus.

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 5. December v. J. im Verfolg der Bestimmung

unter Ziffer 8 des Beschlusses vom 21. Juni 1888, die Denaturirung des Branntweins betreffend, das Folgende beschlossen: a) die Steuerfreiheit für den zur Herstellung von Lacken und Polituren verwendeten Branntwein wird, wenn die Lacke und Polituren nicht zur Verarbeitung im eigenen Fabrikationsbetriebe, sondern zum Handel bestimmt sind, nur unter der Bedingung gewährt, dass dieselben mindestens 10 pCt. an Schellack oder sonstigen Harzen enthalten; b) die in Zweifelsfällen vorzunehmende Ermittelung des Gehaltes an Schellack oder sonstigen Harzen hat nach Maassgabe der nachstehend abgedruckten Anleitung zu erfolgen. 10 g der zu untersuchenden Flüssigkeit sind auf dem Wasserbade bis zum Verdunsten des Alkohols zu erwärmen und hierauf im Trockenschranke zwei Stunden lang bei einer Temperatur von 100 bis 105 ° zu erhitzen, worauf mindestens 1 g fester Rückstand verbleiben muss.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin haben sich *A. W. Hofmann*, *G. Krämer* und *L. Löwenberg* (Chem.-Ztg. 1889, Rep. 357) dahin geäussert, dass die Klagen wegen der Verwendung von mit Pyridin versetztem Spiritus zu Haushaltungszwecken so gut wie verstummt sind, dass man sich an diesen Geruch gewöhnt hat.

Die verschiedenen anderen zur Denaturirung des Spiritus vorgeschlagenen Stoffe (Bernsteinöl, Kautschuköl, Kampferöl, Naphtalin, Terpentinöl, Schellack, Schwefeläthyl, Thieröl, Holzgeist — allein, Petroleum, Koloquinthen, überhaupt Bitterstoffe) erfahren eine Besprechung der Gründe, weshalb sie nicht für diesen Zweck völlig geeignet sind.

Die Verf. halten die schwierige Frage der Denaturirung des Spiritus durch Zusatz eines Gemisches von Pyridin und Holzgeist zwar nicht für vollkommen gelöst, sind jedoch der Ansicht, dass unter den bisher vorgeschlagenen anderweitigen Denaturirungsmitteln ein geeigneter Ersatz nicht zu finden sei.

Auch in Oesterreich und der Schweiz ist dasselbe Denaturirungsmittel, das in Deutschland eingeführt ist, angenommen worden.

s.

Briefwechsel.

Apoth. **T.** *in* **M.** Wir theilen Ihnen nachstehend mit, was hierüber *Hubert Steinach* im Bayrischen Industrie- und Gewerbe-Blatt schreibt:

„Während der Phonograph die durch die Membran erzeugte Wellenlinie in eine Wachsschicht eingräbt, so dass der arbeitende Stichel bald viel, bald weniger Arbeit zu leisten hat, werden beim Gramophon die Wellenlinien spiralförmig in eine dünne, auf einer ebenen Scheibe angebrachte Wachsschicht eingeritzt — ähnlich den Geschwindigkeitsmessungen mittelst den von einer Stimmgabel auf berusster Fläche erzeugten Schwingungslinien.

Die so erhaltene Aufzeichnung wird in die Platte in höchstens 30 Minuten eingeätzt und so dauernd fixirt. Damit sind aber zwei wesentliche Fortschritte erzielt, erstens haben wir Aufzeichnungen in der Ebene, also nur dünne Scheiben und keine Cylinder nothwendig, zweitens ist die Schrift widerstandsfähig gegen mechanische und besonders Temperatureinflüsse, was man von den Wachscylindern wohl kaum behaupten kann.

Endlich kann die Reproduction nach den Aufzeichnungen mittelst des Gramophons unter ziemlich unbeschränkter Kraftentfaltung vor sich gehen, ohne dass die Schrift darunter leidet — dieselbe wird also auch wesentlich lauter sein können, auch ist die Vervielfältigung solcher Aufzeichnungen durch die Galvanoplastik eine einfache Sache."

B. *in* **Th.** Zum Bestreichen blanker Metalltheile, um dieselben gegen Rost zu schützen, wird ein Gemisch von 4 Bleiweiss und 3 Talg verwendet.

H. R. *in* **Cordoba** *(Argentinien).* Trimethylcarbinol oder tertiärer Butylalkohol

$$(CH_3)_3C.OH$$

ist in geringer Menge im Fuselöl enthalten. Zur Darstellung desselben wird Isobutylalkohol mit überschüssiger Salzsäure erhitzt und das Gemenge des entstandenen secundären und tertiären Chlorids mit der sechsfachen Menge Wasser auf 100 ° erhitzt. Hierbei wird nur das tertiäre Butylchlorid in Salzsäure und Trimethylcarbinol gespalten.

Das Trimethylcarbinol bildet rhombische Prismen oder Tafeln, schmilzt bei 25 ° (nach anderer Angabe bei 28 °), siedet bei 83 ° und ist in jedem Verhältnisse in Wasser löslich.

Ueber eine medicinische Verwendung des Trimethylcarbinols ist uns nichts bekannt.

Apoth. **W.** *in* **K.** Die Anforderung, dass menschliche Wohnungen Sonnenlicht haben sollen, wird von den Aerzten nicht erst seit gestern erhoben. Es liegt der Rückschluss von den längst erkannten Einwirkungen des Lichtes auf die Pflanzen ja auch sehr nahe. Neuerdings ist aber wohl erst erkannt, dass directes Sonnenlicht gewisse Mikroparasiten zu tödten, oder mindestens ihre Entwickelung zu hemmen vermag. Auch der Hausschwamm vermag sein Mycel ja nur im Dunkeln zu entwickeln.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen,

dragirt und vanillirt aus Kreosot Ph. Germ. II. und indifferenten Vehikeln lege artis (ohne Magnesia usta oder Kali carbon.) hergestellt. Die von Autoritäten anerkannte leichte Löslichkeit und der von mir, als Apotheker, garantirte Gehalt veranlasst, dass mir folgende der Arbeit angemessene Preise von den Herren Collegen gerne gewährt werden und dass die Pillen **beim städtischen Krankenhause in Moabit** eingeführt sind.

Gehalt à 0,05 = Mark 10,—; undragirt Mark 8,— per Kilo.
„ à 0,03 = „ 9,—; „ „ 7,— „

Dragirt in Carton à ½ Ko., undragirt in Gläsern je nach Wunsch conspergirt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 99,

Telephon: Amt VII. No. 5839.

Engrosvertreter an grösseren Plätzen wären mir erwünscht.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { rein, mit Chinin, mit Eisen, mit Eisen und Chinin, mit Hopfen, mit Kalksalz, mit Leberthran, mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extracte enthalten: Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,
chem. u. mikroskop. Inst., Chemnitz i. S.

Verbandstoff-Fabrik

von

J. C. Frank, Stolp i. Pom.

empfiehlt **sämmtliche medic. Verbandstoffe** (und **„sterilisirte“**) sowie **chirurgische** Artikel in **vorzüglichster** Beschaffenheit, zu **billigsten** Preisen. — Peislisten auf Wunsch.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert, Apotheker

in **Edenkoben.**

Apotheker Radlauer's

Somnal.

Das neueste wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den **grössten medizinischen Autoritäten.**

100,0=3 M.

Prospecte gratis und franco.

S. Radlauer,

Kronen-Apotheke,

Berlin W., Friedrichstr. 160.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Stärkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertroffn. Cacao.

Preis per	1/1	1/2	1/4	1/8 = Pfd.-Dose
	850	800	150	75 Pfennige.

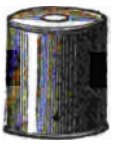
HARTWIG & VOGEL

Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München



prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei **Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.	**Hyoscyamin**
Arbutin	**Nicotin**
Atropin	**Physostigmin**
Cantharidin	**Picrotoxin**
Chrysarobin	**Saponin**
Codein	**Solanin**
Coniin	**Strophantin**
Dubolsin	**Veratrin**
Eserin	deren Salze und
Helleborein	andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparate

für

pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,

reine Chemicalien

für

Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**

Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 3. 16. Januar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Sodener Pastillen (Fay), 100 Sch. 47,50 — **Mariazeller Tropfen** und **Pillen** — **Pain Expeller** — **Ringelhardt-Glöcknersches Pfl.** etc. etc. **Fr. Eger, Quaritz,** Schles.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer
Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten
für das Sanitätswesen der Armee
und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Export

ch allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von **250 gr. à M. 2.—** und **100 gr. à M. 1.—** mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, Wilhelmshaven.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der **Cacaobohnen** und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der **Chocoladen** und **Cacaos** von **Hartwig & Vogel**, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie

Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen. Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.
Ziegenrück i. Th.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,
chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

C. A. F. Kahlbaum

Chemische Fabrik

Berlin, S.O.

Organische und Anorganische Präparate
für wissenschaftliche Arbeiten
und
medicinische Zwecke.

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ ½ „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ
mit 30 pCt. Rabatt,

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden,
Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte
Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00	p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versendet u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 3. Dresden, den 16. Januar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber eine empfindliche Kupferreaction. — Comprimirte Drogen. — Pharmakognostisches. — Zur Bestimmung von Ammoniak durch Destillation. — Eisenpräparate nach Dieterich. — Neue Arzneistoffe. — Ueber Cocosbutter. — Kreosotglycerin. — Hinweise. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber eine empfindliche Kupferreaction.

Von Dr. *Hermann Thoms.*

Ein destillirtes Wasser, welches nach den für dasselbe gebräuchlichen Prüfungsmethoden keine auffallenden Merkmale zeigte, löste Jodkalium mit gelblicher Farbe auf, ohne dass in letzterem der Grund hierfür zu finden war. Die eingehendere Prüfung des betreffenden destillirten Wassers ergab das Vorhandensein sehr kleiner, selbst durch Kaliumferrocyanid nicht mehr sicher nachweisbarer Mengen Kupfers, dessen Anwesenheit die Ausscheidung von Jod erklärlich machte. Bekanntlich geht das Kupfer in der Oxydform mit Jod keine Verbindung ein, sondern Cuprisalze werden beim Zusammentreffen mit Jod zu Cuprosalz reducirt, indem unter Ausscheidung von Jod sich Cuprojodid bildet. Um diese Reaction auf ihre Empfindlichkeit zu prüfen, wurden folgende Versuche angestellt:

1. Von einer Lösung von 1 g krystallisirten Cuprisulfats in 1 Liter reinen destillirten Wassers wurden 10 ccm

I. mit Ammoniak,

II. nach Hinzufügung einiger Tropfen verdünnter Essigsäure mit 10 Tropfen Ferrocyanidlösung (1 + 19) und

III. mit 10 ccm einer 10 procentigen Kaliumjodidlösung versetzt.

Lösung I färbte sich schwach bläulich, II nahm dunkelrothbraune Färbung und III starke Gelbfärbung an unter bald beginnender Trübung und Ausscheidung von Cuprojodid.

2. Die Cuprisulfatlösung wurde auf das 10fache mit Wasser verdünnt (Lösungsverhältniss 1 : 10 000):

I. Ammoniak zeigte kaum wahrnehmbare Bläuung,

II. deutliche Rothbraunfärbung nach dem Versetzen mit Kaliumferrocyanidlösung in der unter 1. vorgeschriebenen Weise,

III. 10 ccm Kaliumjodidlösung bewirkten deutliche Gelbfärbung.

3. Lösungsverhältniss 1 : 100 000:
   I. keine Veränderung,
   II. kaum wahrnehmbare Dunklerfärbung,
   III. noch deutliche Gelbfärbung.
4. Lösungsverhältniss 1 : 200 000:
   II. nicht mehr wahrnehmbar,
   III. schwache Gelbfärbung, auf Zusatz einiger Tropfen Liq. Amyli volum. Violettfärbung.
5. Lösungsverhältniss 1 : 500 000:
   III. Gelbfärbung nicht mehr deutlich wahrnehmbar, auf Zusatz einiger Tropfen Liq. Amyli tritt jedoch noch deutliche Violettfärbung ein.

Reines destillirtes Wasser mit 10 ccm der 10 procentigen Jodkaliumlösung und mit einigen Tropfen Liq. Amyli versetzt zeigte keine Veränderung. Vorstehende Versuchsreihe beweist, dass Cuprisalze noch in sehr starker Verdünnung, bei welcher die Kaliumferrocyanidprobe bereits im Stich lässt, aus Jodkalium nachweisbare Mengen Jod ausscheiden. Es lässt sich daher gegebenen Falles Jodkalium zum Nachweis von Cuprisalzen benutzen, wenn man sich von der Abwesenheit solcher Körper überzeugt hat, die aus Jodkalium gleichfalls Jod frei machen oder welche eine Jodausscheidung verhindern.

Der Kupfergehalt des erwähnten destillirten Wassers war vermuthlich darauf zurückzuführen, dass in den Dampfkessel Fetttheile getropft waren, aus welchen die Wasserdämpfe flüchtige Fettsäuren mit fortführten. Letztere wirkten dann lösend auf das kupferne Kühlrohr ein.

Berlin, den 4. Januar 1890.

Comprimirte Drogen.

Von der Firma *Otto E. Weber* in Radebeul-Dresden erhielten wir eine Anzahl Muster ihrer in kleine Päckchen gepressten Kräuter und Blüthen u. s. w. (z. B. Pfefferminze, Melisse, Waldmeister, Hollunderblüthen, Kamillenblüthen, Carrageen, ferner Karlsbader Salz, Cacao, Thee, Kaffee). Dass die Haltbarkeit der einzeln in Stanniol gewickelten Päckchen (Portionen) durch diese Art der Verpackung wesentlich gewinnt, unterliegt gar keinem Zweifel; ebenso, wie der Umstand, dass man abgetheilte Portionen Kamillenblüthen, Hollunderblüthen, Thee mit Zucker (für Liebhaber von Saccharin: Pressstückchen Thee mit einer in einer Vertiefung liegenden Saccharinpastille) u. s. w. zur Hand hat, für gewisse Fälle: Manöver, Reise, Feldzug, von Vortheil ist. In letzterem Punkte dürfte die Frage übrigens zu beachten und näherer Erwägung wohl werth sein.

Was die Verwendung der gepressten Kräuter und Blüthen für den Handverkauf in der Apotheke betrifft, so wird unserer Ansicht nach dieselbe deshalb auf Widerstand stossen, weil die gepressten Drogen wegen ihres geringeren Volumens dem Auge des an eine grosse Papierdüte gewöhnten Publikums nicht imponiren können.

Seit dem ersten Auftauchen von comprimirten Species sind etwa 10 Jahre verflossen. Während aber damals wie auch heute noch in Amerika, die Kräuter und Blüthen in verhältnissmässig grosse Stücke gepresst geliefert wurden, von denen der zu benützende Theil abgebrochen werden musste, besitzen die vorliegenden Pressstücken der Firma *Weber* den Vorzug, dass sie „Portionen" vorstellen, also ohne Weiteres die z. B. für eine Tasse des betreffenden Theeaufgusses nöthige Menge enthalten.

Der handlichen Form wegen sind die in Portionen gepressten Species zur Aufnahme in Haus- und Reiseapotheken zu empfehlen.

Pharmakognostisches.

Nach *Semler*, „Die tropische Agricultur," soll der Umfang, in welchem in Kaffeepflanzungen Coffea Arabica durch Coffea Liberica ersetzt wird, aus praktischen Gründen ein nicht unbeträchtlicher sein, indem diese Pflanze das ganze Jahr hindurch Früchte trägt und für die Laubkrankheit, bedingt durch den Pilz Hemileja vastatrix, weniger empfänglich ist.

Von Cocapflanzen unterscheidet man in Südamerika zwei Spielarten, die eine kommt hauptsächlich in Peru vor, ihre

Blätter sind kleiner, dünner, schmäler und heller als die der zweiten, in Bolivia verbreiteten Spielart, welche oberseits dunkel, unten hellgrün sind. Erstere bleiben beim Lagern grün und werden deshalb zum Export vorgezogen, während letztere bald gelbbraun werden. Die Zubereitung der Blätter ist eine durchaus einfache, indem sie aus praktischen Gründen auf schwarzen Tüchern oder Schieferplatten in der Sonne getrocknet werden. Dasselbe muss sofort geschehen, denn gegohrene Blätter schmecken faulig. Tadellose Blätter sollen glatt sein, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulichgrün, von theeartigem Geruch, beim Kauen ein Gefühl von Wärme im Munde erzeugend; schlechte Coca hat einen camphorartigen Geruch.

Das Holz der Cocospalme kommt in Tropengegenden unter dem Namen Porkupinenholz in den Handel. Aus ihm ziehen die Tahitaner ein wohlriechendes Gummi aus, Pia-Pia genannt, welches sie zum Parfümiren der Haare gebrauchen.

Die Gewinnung des Wachses von den Blättern der Wachspalme, Copernicia Carnauba, geschieht in folgender Weise: Die getrockneten Blätter werden einzeln auf ein Tuch gelegt und mit einem Stocke so lange geklopft, bis alles Wachs abgefallen ist. Dieses wird mit sehr wenig Wasser gekocht und in thönerne Formen gegossen, in denen es zu Kuchen von circa 2 Kilo erhärtet. Von einer Palme werden je nur 8 Blätter abgeschnitten, dies jedoch 6 Monate hindurch je 2 mal wiederholt, so dass im Ganzen jährlich 96 Blätter von einem Baume geschnitten werden. Durchschnittlich geben 850 Blätter 16 Kilo Wachs. Die Provinz Ceara führt jährlich circa 2 Mill. Kilo aus.

Semler beschreibt den Apparat, welcher zur Gewinnung des Citronenöles dient. Derselbe heisst Ecuelle à piquer, deutsch etwa mit „Nadelnapf" zu übersetzen. Es ist dies ein seichtes Zinnbecken, auf dessen Boden mehrere Rundreihen starker Messingstifte sitzen und welches in der Mitte seiner Höhlung eine Oeffnung mit Röhre zum Ablaufen des Oeles besitzt. Die Früchte werden nun in der Schale hin und her gerollt, bis die Schalen so zerstochen sind, dass der gesammte Oelgehalt herausgeflossen ist.

Acacia decurrens var. mollissima und var. dealbata liefern die in Australien als Gerbematerial sehr geschätzte Mimosa- oder Wattle-Rinde. Sie kommt gemahlen in den Handel und soll mit den Rinden von Eucalyptus leucoxylon und Eugenia Smithii vermischt werden. Dem bis jetzt betriebenen Raubbau der Wattle-Bäume soll durch Einführung einer rationellen Bewirthschaftung ein Ziel gesetzt werden.

Die Rinde von Phyllocladus trichomanoïdes und Phyll. glauca kommt gleichfalls als Gerbematerial unter dem Namen Tanekaha- oder Tanekaya-Rinde in den Handel, besonders zum Färben von Glacéleder.

Das im Salzburgischen überhandnehmende Graben der Enzianwurzel soll durch ein Gesetz dahin geregelt werden, dass das Sammeln von Wurzeln, welche oben weniger als 3 cm Durchmesser haben, bei Strafe verboten ist. Das Graben der Wurzeln geschieht dort mehr zur Branntweingewinnung, als zu pharmaceutischen Zwecken, doch wird dieses Gesetz natürlich nicht ohne Einfluss auf den Handel mit der trockenen Wurzel bleiben.

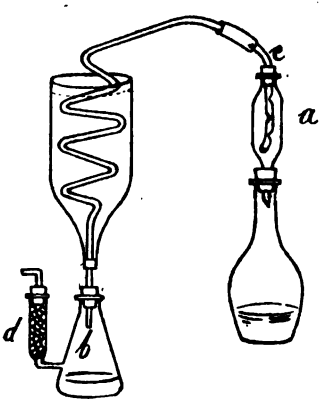
Heckel und *Schlagdenhauffen* untersuchten (Journ. Pharm. et Chim. S. 148) das Fett einer am oberen Niger einheimischen Polygala-Art, welches dort unter dem Namen Maloukang oder Ankalaki verhandelt wird. Eine genaue Beschreibung enthält Pharm. Ztg. 34, 88. Ob die Belegung der Species mit einem neuen Namen: Polygala butyracea berechtigt sein wird, werden die Untersuchungen berufener Morphologen erweisen. Das Fett soll angenehm schmecken, bei 52 ° schmelzen und bei 33 ° wieder fest werden. Spec. Gew. 0,94. Leicht verseifbar, mit concentrirter Schwefelsäure orangefarben, später braun werdend, wurden als Bestandtheile folgende gefunden: Oleïn, Myristin, Palmitin, freie Palmitinsäure, sowie geringe Mengen Ameisensäure und Essigsäure. Bei der Kleinheit der Samen steht nicht zu erwarten, dass das Fett mit gleichwerthigen Pflanzenfetten in Concurrenz zu treten im Stande sein wird.

Allium Macleani soll nach *Aitchison* (Drugg. Bull. Nov., S. 384) die Stammpflanze des afghanischen Königssalep oder Radscha sein. Der Nährwerth besteht in dem Pflanzenschleime des innersten, sehr dickfleischigen Niederblattes, um welches die übrigen Niederblätter nur eine häutige Hülle bilden. Das Trockenhalten des Pulvers dürfte, wie bei dem aller Zwiebeln, Schwierigkeiten be-

reiten und somit einen Nachtheil des Königssalep bilden. *J. H.*

Zur Bestimmung von Ammoniak durch Destillation.

W. M. Stein und *P. W. Schwarz* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 428) haben eine neue Vorrichtung construirt, um bei der Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl* das Ueberreissen von Alkali und einen Verlust von Ammoniak zu verhindern (vergl. Pharm. Centralh. **29**. 629; **30**, 48). Die neuen Theile des leicht verständlichen Apparates sind die Gefässe *a* und *b*. Das zum Kühler führende Rohr *c* ist unten etwas verengert, sowie zur Seite gebogen und in verschiedener Höhe mit drei



seitlichen Oeffnungen versehen, bestimmt, um die Dämpfe durchzulassen. Während des Anfanges der Destillation verdichtet sich im Rohr *c* etwas Wasser, das als Tropfen dessen unterste Oeffnung verschliesst. Die Dämpfe treten dann durch die seitlichen Oeffnungen ein und etwa in die Höhe geschleuderte Lauge fliesst durch das Röhrchen wieder ab, da der an der unteren Spitze des Röhrchens angesammelten Flüssigkeit kein Druck entgegen steht.

Das zur Absorption des Ammoniaks dienende Gefäss *b* enthält in dem seitlich angeschmolzenen Rohr *d* Glasscherben, durch welche die vorgelegte Schwefelsäure gegossen wurde, die also mit derselben befeuchtet sind.

Der Berichterstatter der Chemiker-Zeitung (1889, R. 332) hält die Vorrichtung auch für die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren in der Butter für geeignet.

Nicbling erklärt (Chem.-Ztg. 1889, 1670) eine kugelige Erweiterung des Destillationsrohres, in welches zum Ueberfluss der Fortsatz der Röhre noch ein Stück hineinragen kann, für völlig genügend, um jegliches Uebergehen von Natronlauge zu verhindern. Weit dankbarer, sagt *Niebling*, wie für die vorgeschlagenen Verbesserungen würde die Praxis für eine Zusammenstellung derjenigen Stickstoffverbindungen sein, bei denen die *Kjeldahl*'sche bez. wo die *Jodlbaur*'sche Methode erforderlich ist, denn die Angaben hierüber sind in den einzelnen Veröffentlichungen zerstreut, unvollständig und widersprechen sich zum Theil auch noch. Vergl. noch Ph. Centralh. **29**, 629, **30**, 316. *s.*

Eisenpräparate nach Dieterich.

In dem **26.** medicin. Bericht über die Thätigkeit des *Jenner*'schen Kinderspitals in Bern theilt Prof. Dr *Demme* mit, dass er mit den in der Ueberschrift genannten Eisenverbindungen klinische Versuche angestellt habe. Es wurden benützt Ferrum oxydatum mannitatum, — — dextrinatum, — — sacch. solubile und — — galactosaccharatum, ferner Liquor Ferri albuminati und peptonati. Aus der Versuchsreihe ergab sich, dass diese Präparate gern genommen und ohne irgendwelche Verdauungsstörung dem Organismus einverleibt werden konnten. Die controlirende Zählung der rothen Blutkörperchen vor Beginn der Darreichung des betreffenden Präparates und nach mehrwöchentlichem Gebrauch desselben wies, gegenüber der erst constatirten krankhaften Verarmung der Blutmasse bis auf 3 500 000 und selbst noch weniger rothe Blutkörperchen pro cmm, später eine der Norm entsprechende Zunahme bezw. Herstellung des Normalgehaltes des Blutes an rothen Blutzellen, sowie des Hämoglobingehaltes im Ganzen nach. „Es entsprechen diese Präparate den Anforderungen, die wir an ein in der Praxis zweckmässig verwerthbares Eisenpräparat zu stellen berechtigt sind."

Neue Arzneistoffe.

Schwefelhaltige Abkömmlinge der o-Diamine. Leitet man nach einem den Farbenfabriken, vorm. *Fr. Bayer & Co.* ertheilten Patente in geschmolzenes o-Phenylendiamin bei etwa 140° trockne Schwef-

ligsäure, oder lässt man bei 160 bis 200° Natriumbisulfit einwirken, so kann man aus dem Reactionsgemisch mit Wasserdämpfen eine Substanz abscheiden, welche die Zusammensetzung $C_6 H_4 N_2 S$ besitzt. Diese neuen Verbindungen sollen gute Mittel gegen Hautkrankheiten sein.

Diäthylsulfonmethyläthylmethan, ein wesentlich kräftigeres Schlafmittel, als das Sulfonal, wird nach einem derselben Firma ertheilten Patent in folgender Weise hergestellt: In ein Gemenge von Methyläthylketon und Aethylmercaptan wird trockenes Salzsäuregas eingeleitet und das dadurch erhaltene Mercaptol mit wässeriger saurer Permanganatlösung oxydirt. Oder moleculare Mengen von Acetaldehyd und Aethylmercaptan werden zusammengegeben und trockenes Salzsäuregas eingeleitet; das entstandene Mercaptol wird durch Oxydation in Diäthylsulfonmethylmethan übergeführt. Das letztere wird in alkalischer Lösung mit Aethyljodid behandelt und auf diese Weise der gewünschte Körper erhalten. Oder Propionaldehyd und Aethylmercaptan werden ebenso behandelt und statt Aethyljodid Methyljodid zur Methylirung des Diäthylsulfonäthylmethans verwendet. Das Diäthylsulfonmethyläthylmethan krystallisirt in silberglänzenden bei *76 bis* 77° schmelzenden Blättchen.

Diäthylsulfondiäthylmethan wird nach einem *Baumann* ertheilten Patente folgendermaassen hergestellt. Ein Gemenge von Aethylmercaptan und Diäthylketon wird mit Salzsäuregas gesättigt und das Reactionsproduct mit wässeriger, essigsaurer Permanganatlösung oxydirt. Dieses für Verwendung als Arzneimittel in Aussicht genommene, der Voraussetzung nach am kräftigsten wirkende Disulfon krystallisirt in silberglänzenden Blättchen von 89° Schmelzpunkt, ist vollständig geruch- und geschmacklos, wenig löslich in kaltem, leicht löslich in heissem Wasser, Alkohol, Aether. *s.*

Acetylaethylenphenylhydrazin und Aethylenphenylhydrazin-Bernsteinsäure, zwei neue Antipyretica, wurden von Prof. Dr. *A. Michaelis* dargestellt und zum Patent angemeldet. Nicht verwechselt dürfen die Körper werden mit dem unter den Namen Hydrazetin oder Pyrodin empfohlenen Acetylphenylhydrazid.

Das Acetylaethylenphenylhydrazin wird erhalten durch Acetylirung des Aethylenphenylhydrazins, welches durch Einwirkung von Aethylenbromid auf Natriumphenylhydrazin entsteht. Die Verbindung bildet aus Alkohol krystallisirt farblose Nadeln, die bei 222° schmelzen und die Zusammensetzung

$$\begin{array}{l} C_6H_5-N-N=H(CO\,.\,CH_3) \\ \qquad\quad | \\ \qquad\; C_2H_4 \\ \qquad\quad | \\ C_6H_5-N-N=H(CO\,.\,CH_3) \end{array}$$

hat.

Die Aethylenphenylhydrazin - Bernsteinsäure:

$$\begin{array}{l} C_6H_5-N-N=H(COC_2H_4COOH) \\ \qquad\quad | \\ C_6H_5-N-N=H(COC_2H_4COOH) \end{array}$$

erhält man durch Auflösen gleicher Gewichtstheile von Aethylenphenylhydrazin und Bernsteinsäureanhydrid in Alkohol und Kochen der anfangs klaren Flüssigkeit. Nach Kurzem scheidet sich die Säure unter starkem Stossen so reichlich ab, dass die Flüssigkeit breiförmig erstarrt. Die Säure, die sich in heissem Wasser, schwierig in Alkohol löst, krystallisirt in Nadeln, welche bei 203° schmelzen. *Th.*

Ueber Cocosbutter.

Aus dem Kern der Cocosnuss, welcher getrocknet und in Streifen geschnitten als „Copra" in den Handel gelangt, wird von der Mannheimer Fabrik *P. Müller & Söhne* nach einem besonderen Verfahren von *Schlink* ein Cocosfett hergestellt, welches als vollkommen frei von Fettsäuren und als unzersetzlich bezeichnet wird. Da ein Cocosfett mit den genannten Eigenschaften wegen seiner Billigkeit von grosser volkswirthschaftlicher Bedeutung ist, so hat *Zerener* es einer Untersuchung unterzogen.

Diese Cocosbutter, welche in Blechbüchsen versandt wird, stellt eine reine, weisse, durchscheinende, nicht körnige Masse von Schmalzconsistenz dar, die bei 26,5° C. zu einer klaren Flüssigkeit schmilzt und bei 19,5° C. erstarrt. Sie hat einen schwachen, angenehmen Geruch, zerfliesst auf der Zunge, einen milden kratzenden Geschmack zurücklassend. Sie löst sich in Aether vollständig. Verdampft man den Aether auf Wasser und fügt zu dem Rückstande destillirtes Wasser, so zeigt die Lösung neutrale Reaction. Auch mit Cocosbutter bereitete, 8 bis 14 Tage alte Medi-

camente ergaben bei der Prüfung stets das gleiche Resultat, während Präparate mit Axungia porci eine amphotere oder schwach saure Reaction zeigten. Es ist also die Cocosnussbutter frei von freien Fettsäuren und wird nicht nach 8 bis 14 Tagen ranzig.

Aus Verdauungsversuchen *Zerner's* mit Pepsin und Salzsäure ergab sich, dass die Cocosnussbutter auf die Verdauung keinen irgendwie schädigenden Einfluss ausübt.

Der mit Cocosbuttergebäck bei Magenkranken und mit gestörter Verdauung behafteten Personen angestellte Versuch ergab, dass dasselbe gut vertragen wurde. Wie wir erfahren, benutzen eine Anzahl von Anstalten (Gefangenanstalten, Krankenhäuser etc.) die Cocosbutter als allgemeines Speisefett schon seit längerer Zeit.

Pharmaceutisch eignet sich die Cocosbutter zu Haarpomaden, zum Einfetten der Hände oder des Körpers bei Scharlach etc. Die Präparate müssen kühl aufbewahrt werden, um nicht zu zerfliessen. Wegen des niedrigen Schmelzpunktes ist sie zu Stuhlzäpfchen und Salben weniger geeignet. *Zerner* verschreibt:

Rp. Morphini hydrochlorici 0,1
Olei Cocos } ana 9,0
Cerae albae }
M. f. sup. Nr. 10.

Das in der Pharmakopöe aufgeführte Oleum Cocos hat bisher kaum irgend welche nennenswerthe Verwendung für pharmaceutische Zwecke gefunden.

D. Med.-Ztg. 1889, 1137.

Kreosotglycerin.

Mit diesem Namen, bez. Kreosotglycerit benennt *Bretter* (Prager Hygea 1890. 61) eine Mischung, zu deren Herstellung er folgende Vorschrift giebt:

Kreosoti 10,0
Spiritus 20,0
Glycerini 40,0
Aquae destillatae 40,0
Magnesii carbonici 10,0.

Kreosot, Spiritus und Magnesiumcarbonat werden zusammen verrieben, dann Glycerin und Wasser zugesetzt, unter öfterem Schütteln einige Tage bei Seite gestellt und dann filtrirt.

Dieses Kreosotglycerin verwendet *Bretter* zur Bereitung von Syrupus Kreosoti (indem er 20,0 g mit 140,0 g Syrupus simplex mischt), Aqua Kreosoti (indem er 10,0 g mit 300,0 g Wasser verdünnt) und Vinum Kreosoti (indem er 30,0 g Kreosotglycerin mit 30,0 g Wasser, 20,0 g Syrupus simplex und 40,0 g Vinum malaccense mischt.) *s.*

Pharmacie bei den alten Culturvölkern; *Berendes:* Archiv d. Pharm. 1889, 678 flg. Auf diese ausführliche Schilderung sei hiermit aufmerksam gemacht.

Zur Untersuchung des Wassers liefert *L. van Itallie* einen Beitrag (Arch. Pharm. 1889, 1009). Verf. findet, dass die Bestimmung der organischen Substanz mit Kaliumpermanganat bei Anwesenheit von Chloriden unrichtige Resultate giebt, da Permanganat Salzsäure nach folgender Gleichung zersetzt:
$KMnO_4 + 8\,HCl = MnCl_2 + KCl + 5\,Cl + 4\,H_2O$.
Es hat daher vor der Titrirung mit Kaliumpermanganat eine Ausfällung der Salzsäure zu geschehen und empfiehlt Verf. hierzu eine freie Schwefelsäure haltende Silbersulfatlösung. *Th.*

Die quantitative Bestimmung der Harnsäure im menschlichen Harn; *W. Camerer:* Zeitschr. f. Biol. 1889, 84; Chem.-Ztg. 1889, Rep. 202. Der frische Harn wird, um ein Auskrystallisiren von Uraten zu verhüten, mit etwas Alkali versetzt, mit Magnesiamischung ausgefällt und filtrirt. Das Filtrat wird mit etwas Calciumcarbonat versetzt und die Harnsäure mit Silberlösung völlig ausgefällt. Der Silberniederschlag wird ausgewaschen und nach der *Kjeldahl*'schen Methode behandelt; aus dem erhaltenen Ammoniak wird die Harnsäure berechnet. *s.*

Fällung des Kupfers als Sulfocyanid; *F. Johnson:* Journ. chem. soc. ind. 1889, 603; Chem.-Ztg. 1889, Rep. 281. Bei der Bestimmung des Kupfers in Erzen fällt *J.* das Kupfer aus salpetersaurer Lösung mittelst Rhodanammonium und Zinnchlorür; das auf dem Filter gesammelte und gewaschene Kupferoxydulrhodanid wird mit Salz- und Salpetersäure enthaltendem Wasser gekocht, die Lösung mit Ammoniak versetzt und mit Kaliumcyanidlösung titrirt. *s.*

Der heutigen Nummer liegt das **General-Sachregister** *für die Jahrgänge 1885 bis 1889 (26 bis 30) bei, da dasselbe 5 Bogen umfasst, mussten wir aus technischen Gründen den Text der Nr. 3 einschränken. Wer das General-Sachregister nicht mit Nr. 3 erhält, wolle gefälligst sofort reclamiren.*

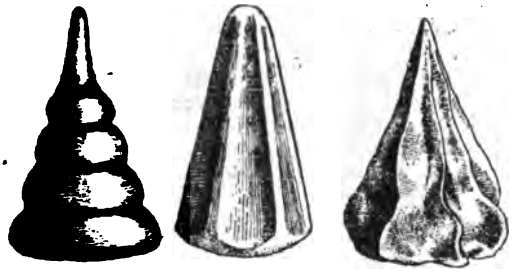
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe;** besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (**gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. Chr. Brunnengräber.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas

(D. R. P. Nr. 25778)

approbirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. **Auch als** Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patent-**flaschen** mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. **Eine** Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 % Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ — 5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle (Srebrenica in Bosnien) sowohl an der Klinik als auch in der Privatpraxis insbesondere bei Personen, welche nach vorausgegangenen Krankheiten geschwächt waren, und bei solchen, welche an Blutarmuth litten, angewendet. Dasselbe zeichnet sich durch leichte Verdaulichkeit und wie es bei der Kürze der Zeit den Anschein hat, auch durch raschere Wirkung gegenüber anderen solchen Mineralwässern aus.

Wien, 23. März 1889.

Dr. Gustav Braun,
o. ö. Universitätsprofessor, k. k. Hofrath.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt bei Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**

Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung

mehrfach stärker als Jodoform

geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**

Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) } **sozojodolicum.**
Zincum- **Hydrarg.-** }

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Zu 4 Mark 7 Meter **schwarzen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **grauen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **blauen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **braunen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 3 Mark 50 Pfg.
7 Meter starken Stoff zu einem vollkommenen Strapazir-Anzug in allen möglichen Farben.

Zu 4 Mark 80 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Regenmantel. Farbe schwarz, blau, braun, grau, grün, tabak, olive.

Zu 5 Mark 35 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Anzug in verschwommen Carreau, in hübsch melirten Farben und einfarbig.

Zu 6 Mark 60 Pfg.
6 Meter englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.

Zu 8 Mark
3¼ Meter Stoff zu einem hübschen, dauerhaften Anzug.

Zu 9 Mark
3 Meter Stoff in Buckskin zu einem vollkommenen Anzug, tragbar zu jeder Jahreszeit, Sommer und Winter.

Zu 10 Mark
Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.

Zu 12 Mark
3 Meter eleganten Stoff zu einem besseren Anzug.

Zu 13 Mark
3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Zu 16 Mark 50 Pfg.
Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Bucksking.

Zu 20 Mark
3⅓ Meter Buckskinstoff zu einem Salon-Anzug.

Zu 24 Mark
3 Meter echten, feinen Kammgarnstoff, zu einem noblen Promenade-Anzug.

Zu 30 Mark
3 Meter extra feinen Kammgarn oder Streichgarn zu einem hochfeinen Salon-Anzug.

Zu 50 Pfennig
Stoff zu einer vollkommenen Weste, Farbe grau, blau und schwarz.

Zu 1 Mark
Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.

Zu 2 Mark
Stoff zu einer farbigen Tuchweste.

Zu 2 Mark
Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose in jeder Grösse.

Zu 7 Mark
3 Meter Stoff zu einem feinen Damen-Regenmantel, in glatt oder Streifen, hell und dunkel.

Zu 9 Mark
3 Meter wasserdichten Stoff zu Damen-Regen-Mantel.

Zu 4 Mark 50 Pfg.
2 Meter Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.

Zu 4 Mark
1½ Meter Stoff zu einer Joppe in ganz kräftiger Qualität.

Zu 7 Mark
2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.

Zu 8 Mark
1½ Meter wasserdichten Stoff zu einer Joppe.

Zu 9 Mark
2¼ Meter wasserdichten Stoff zu einem Mantel oder Paletot.

Zu 12 Mark
2 Meter 10 Cent. kräftigen Stoff zu einem Paletot oder Mantel in wasserdicht.

Zu 15 Mark
2 Meter 10 Cent. festen Stoff in den neuesten Farben zu einem Paletot oder Mantel.

Zu 24 Mark
2 Meter Chincilla-Modestoff zu einem extrafeinen Paletot, in zwei Qualitäten für Sommer und Winter.

Besonders billig:

Damentuche und Kleiderstoffe. | Billardtuche. | Forsttuche. | Feuerwehrtuche. | Livréetuche.
Wasserdichte Tuche. | Chaisentuche. | Schwarze Tuche. | Satins und Croisé. | Tricots.
Vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht. | Feine Kammgarnstoffe.

Muster franco.

Wir versenden an alle Stände jedes beliebige Maass **portofrei** ins Haus.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg (Wimpfheimer & Co.)**

Muster franco.

Artmann's **Creolin,**

phenolfrei, allein ungiftig und auf Anforderung **phenolhaltig** entsprechend dem **englischen Creolin.**

Sicherer Erfolg mindestens dem **englischen gleich** wird **garantirt,** speciell gegen **Räude und zur Desinficirung** von Verschwärungen nach Maul- und Klauenseuche.

A. Henle behauptet, Artmann's Creolin mit 10% Meta-Cressol-Zusatz sei in seiner Wirksamkeit auf Staphilococcus- und Typhus-Bacillen dem englischen *(Pearson)* gleich.

☞ Somit empfiehlt *Henle* Artmann's Creolin **phenolhaltig.** ☜

Pearson aber construirt aus *Henle's* Arbeit Angriffe gegen mein Creolin.

Kein Königl. Preussisches Ministerium hat Verfügungen oder Urtheile zu Gunsten speciell des englischen Creolin's erlassen.

Beweis: Ministerielle Antwortschreiben, die zur Ansicht bei mir bereit liegen.

Adolph Artmann, Braunschweig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure e tol. und e resina subl. Benzoësaure Salze Bromkalium — Bromsalze Chloroform — Collodium Chloralhydrat Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon Jodoform — Jod subl. — Jodkalium Jodnatrium — Oxals. Kali neutr. Pyroxylin — Pepsin Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze Tannin lev. (Schaumform) und pulv. Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen

aus Kreosot Ph. Germ. und indifferenten Vehikeln (ohne Magnes. usta oder Kali carbon.) hergestellt von 0,12 Gew. beliebig conspergirt, Ko. ℳ 8,50; dieselben dragirt und vanillirt ohne Kreosotgeruch. à Ko. ℳ 10. Die Pillen sind von Sachverständigen günstig beurtheilt (conferire No 52 Jahrg. 89 Seite 759 d. Pharmaceutischen Centralhalle) und in den grossen Krankenhäusern Berlins: Moabit und Augustahospital eingeführt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurter Str. 99. Telephon VII, 5839.

Engrosvertreter an grossen Plätzen wären mir erwünscht.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: „**Successori di Fridr. Jobst**", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. **C. Zimmer** 1837.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, von ***J. Derckum*** in ***Crefeld,*** betreffend ***Medicinal-Cognacs,*** und von ***Philipp Cohen,*** Verlagshandlung in ***Hannover,*** betreffend ***Der Apothekergarten.***

57(5)

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 4. 23. Januar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Die **Bücher** zur
Hartmann'schen Apotheken-Buchführung

nach des Verfassers genauen Angaben hergestellt, trefflich gebunden, für etwa zehn Jahre ausreichend, können von mir zu nachstehenden Preisen (ab Magdeburg) bezogen werden:

Hauptbuch	ℳ 13.50	**Kladde**	ℳ 3.25	**Umsatz-Tagebuch**	ℳ 7.75
Inventurbuch	„ 4.25	**Einkaufs-Buch**	„ 7.75	**Rechnungs-Tageb.**	„ 5.75
Journal	„ 4.25	**Geschäfts-Unkosten-Buch**	„ 5.50	**Jahresrechnungs-Buch**	„ 7.75
Cassabuch	„ 9.25				

Sämmtliche Bücher auf ein Mal **62 Mk.** Verpackung zum Selbstkostenpreis. Ansichtsendungen ausgeschlossen.

Magdeburg. **Dr. G. Hartmann,** Med.-Assessor.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von **250 gr. à M. 2.—** und **100 gr. à M. 1.—** mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, Wilhelmshaven.

Dr. Knorr's Antipyrin
Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**

Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung

mehrfach stärker als Jodoform

geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**

Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) **Zincum- Hydrarg.-** **sozojodolicum.**

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemia, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle (Srebrenica in Bosnien) sowohl an der Klinik als auch in der Privatpraxis insbesondere bei Personen, welche nach vorausgegangenen Krankheiten geschwächt waren, und bei solchen, welche an Blutarmuth litten, angewendet. Dasselbe zeichnet sich durch leichte Verdaulichkeit und wie es bei der Kürze der Zeit den Anschein hat, auch durch raschere Wirkung gegenüber anderen solchen Mineralwässern aus.

Wien, 23. März 1889.

Dr. Gustav Braun,
o. ö. Universitätsprofessor, k. k. Hofrath.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentfläschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Malz-Extrakt und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13, do. offen pr. Ko. Mk. 1,90. **Preisliste gratis-franco.**

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 4. Dresden, den 23. Januar 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Viburnum prunifolium. — Die Bestimmung des Gerbstoffs mit Chamäleon. — Neuerungen an Laboratoriumsapparaten. — Quecksilberzinkcyanidgaze. — Verzeichniss verbotener Arzneimittel in Oesterreich. — Untersuchungen über die Zersetzung des Eiweiss. — Hinweise. — **Therapeutisches:** Magistralformeln aus der Unna'schen Klinik in Hamburg. — Sterilisirung von Milch. — Ueber das Hydrastinin und seine Anwendung als blutstillendes Mittel. — Ueber Fiebermittel. — Ueber Diuretin. — **Technische Mittheilungen:** Binden-Schneide- und Wickel-Maschine von Hennig & Martin in Leipzig. — Apparat zum Ansammeln und Versenden von flüssigem Chlor. — Ein neues Butterungsverfahren. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ein neues Verbandpäckchen. — Diamant, ein Meteorit. — Eine „allgem. internat. Gartenbauausstellung". — Preisausschreiben. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Viburnum prunifolium.

Von *J. Holfert.*

Von dieser, in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas einheimischen Caprifoliacee kommt die Wurzelrinde unter dem Namen „Black haw" in den Handel. Dieselbe wurde als Heilmittel zuerst im Jahre 1866 durch Dr. *Phares* in Amerika bekannt. Der „pflaumenblätterige Schneeball" ist ein Strauch von fast baumartigem Habitus, mit dichten Trauben weisser Blüthen. Er ist häufig in Hecken und an Wasserläufen, wird jedoch auch viel als Ziersträuch cultivirt. Er blüht im April; die Frucht ist eine schwarzblaue Beere.

Die Droge besteht aus einem Gemisch von Rindenstücken älterer Wurzeln und Rinden-Stücken der jungen und jüngsten Wurzeln und Nebenwurzeln selbst. Die Rindenstücke sind röhren- bis rinnenförmig oder flach, bis 7 cm lang und bis über fingerbreit, aussen röthlichgrau, mit sich abschülferndem Aussenkork, innen gleichfarbig mit dunkleren, kleinen Längsstrichelchen. Die Dicke variirt zwischen 2 und 4 mm. Oft haften den Rindenstücken beträchtliche Holzsplitter an, ein Zeichen gewaltsamer Abtrennung durch das Messer. Der Bruch ist kurzsplitterig; dem Messer setzt die Rinde beim Schneiden wegen der zahlreichen Steinzellen erheblichen Widerstand entgegen. Das Lupenbild des Querschnittes zeigt eine papierdünne, röthlichgraue Aussenkorkschicht und in dem hellweissen oder röthlichen Gewebe der inneren Rinde zahlreiche Steinzellgruppen.

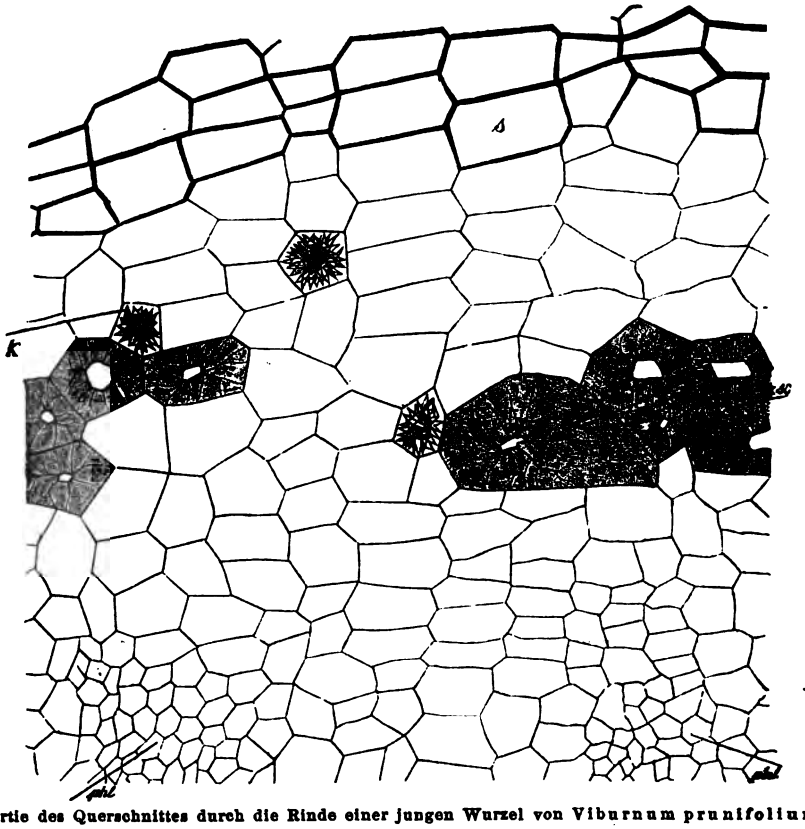
Die Wurzeln mit ihren Verzweigungen, wie sie in der Droge vorkommen, sind 0,5 bis 5 mm stark. Sie sind walzigrund, mit kleinen Längsfurchen, aussen vom Ansehen der oben beschriebenen Rindenstücke. Das Holz ist blassröthlich, mit undeutlicher Markstrahlenzeichnung.

Der anatomische Bau ist folgender: In älteren Rinden folgt auf den aus unregelmässigen Korkzellen bestehenden Aussenkork eine Mittelrinde, bestehend aus isodiametrischen starkwandigen Pa-

renchymzellen, welche theilweise mit rothem Inhalt, theilweise mit Kalkoxalatkrystalldrusen erfüllt, theilweise auch leer sind. Die Mittelrinde, wie auch die Innenrinde sind mit Gruppen kleinlichtiger Steinzellen durchsetzt, welche durch Kalilauge hochgelb gefärbt werden. In der Innenrinde liegen in den Siebtheilen, welche aus Siebröhren und Cambiform bestehen, zahlreiche Kammerfasern mit Kalkoxalatkrystalldrusen.

Die Rinde junger Wurzeln zeigt im Wesentlichen denselben Bau. Im Holzkörper derselben sind die Gefässe reichlich von stark verdickten Holzzellen umgeben und die Bündel durch einzellreihige Markstrahlen von einander getrennt.

Das zur Untersuchung verwendete Material stammte von *Parke, Davis & Co.*, Detroit.



Partie des Querschnittes durch die Rinde einer jungen Wurzel von Viburnum prunifolium. *s* = Kork (Aussenrinde), *k* = Kristalldrusen führende Zellen, *sc* = Sclereïden der Mittelrinde, *phl* = Siebtheile der Innenrinde.

Neben einer Tinctur aus dieser Droge, welche im Verhältniss 1:10 mit Spiritus dilutus bereitet ist, kommen ein trockenes und ein eingedicktes Extract in den Handel, sowie ein Fluidextract, mit 75 proc. Alkohol bereitet. Viburnin (Concentration) ist die aus einem alkoholischen Auszuge ausgefällte resinoide Substanz.

Cort. Viburn. prunifol. radic. soll ein Tonicum und Sedativum sein, welches bei drohendem Abort angezeigt erscheint.

Die Bestimmung des Gerbstoffs mit Chamäleon.

Eine wesentliche Verbesserung der bekannten *Löwenthal-Schröder*'schen Gerbstoffbestimmungsmethode, welche auch in diesem Blatte (Pharm. Centralh. **26**, 566) ausführlich beschrieben wurde, giebt *Gantter* (Z. f.

angew. Chem. 1889, 577) an. Dieselbe besteht darin, dass der Verfasser das Tannin in der Siedehitze durch Kaliumpermanganat völlig oxydirt. Man hat also die Tanninlösung nur mit einem Ueberschusse von Kaliumpermanganat zu kochen und den Ueberschuss durch titrirte Oxalsäure zu bestimmen.

Die von *Gantter* erhaltenen Zahlen zeigen, dass bei Anwendung der neuen Methode Werthe gefunden werden, welche mit den auf gewichtsanalytischem Wege ermittelten nahezu vollständig übereinstimmen; sie zeigen ferner, dass bei der Methode *Schröder-Löwenthal* annähernd nur die Hälfte des wirklich vorhandenen Gerbstoffs gefunden wird.

In Nachstehendem geben wir die Ausführung der Methode nach *Gantter* wieder.

I. Erforderliche Lösungen:

a) Kaliumpermanganat 1000 ccm = 3,988 g $KMnO_4$, davon ist 1 ccm = 0,001 g Gerbstoff.

b) Oxalsäure 1000 ccm = 7,951 g kryst. Oxalsäure.

c) Eichenrindeauszug in üblicher Weise hergestellt aus 10 g Rinde = 1000 ccm Lösung.

II. Ausführung: 10 ccm Eichenrindelösung werden nach Zusatz von 10 ccm verdünnter Schwefelsäure bis nahe zum Sieden erhitzt; hierauf setzt man etwa 1 ccm Permanganatlösung zu, worauf die rothe Farbe sofort verschwindet. In dieser Weise fährt man fort, bis die Rothfärbung nur noch langsam verschwindet; ist dies der Fall, so erwärmt man wieder bis zum Sieden und setzt jetzt das Permanganat nur noch tropfenweise zu, aber immer erst, nachdem die Flüssigkeit wieder vollkommen wasserhell geworden ist. Gegen das Ende der Reaction scheidet sich eine geringe Menge eines braunen Niederschlages aus, der sich, so lange die Reaction noch nicht vollendet ist, beim starken Kochen immer wieder löst. Wenn der Niederschlag auch bei starkem Kochen nicht mehr verschwindet, lässt man noch ungefähr 1 ccm Permanganat im Ueberschuss zufliessen und kocht mehrmals stark auf, wobei die rothe Farbe verschwindet und sich ein dichter brauner Niederschlag ausscheidet. Man lässt jetzt aus einer zweiten Bürette Oxalsäure in die heisse Flüssigkeit zufliessen, bis dieselbe vollkommen wasserhell geworden ist und titrirt schliesslich mit Permanganat aus. Die im Ganzen verbrauchten Cubikcentimeter Permanganat ergeben nach Abzug der zugesetzten Cubikcentimeter Oxalsäure direct die Procente Gerbstoff.

Selbstverständlich muss man eine zweite Portion des Auszugs auch nach der Fällung mit Haut in der angegebenen Weise titriren und den Chamäleonverbrauch in Rechnung nehmen, d. h. von der zuerst gefundenen Menge abziehen. Derselbe ist jedoch in der Regel so gering, dass er bei der Gerbstoffbestimmung für technische Zwecke vernachlässigt werden kann.

Diese Methode lässt sich auch zur Werthbestimmung anderer Gerbmaterialien benützen, da zur Oxydation des Gerbstoffs verschiedener Abstammung stets eine solche Menge Permanganat nöthig ist, welche der zur Oxydation des reinen Tannins nöthigen sehr nahe kommt.

Wenn auch weitere Erfahrungen wünschenswerth sind, so verdient die vorgeschlagene Methode doch jedenfalls alle Beachtung.

—os—

Neuerungen an Laboratoriumsapparaten.

A. H. Allen und *W. Chattaway* construirten einen Kühlerhalter in der aus der Zeichnung Fig. 1 ersichtlichen Anordnung, nach welcher der Kühler selbst durch eine Schnur gehalten wird, so dass es möglich ist, seine Stellung leicht zu ändern, ohne die Verbindung mit den Destillationskolben zu unterbrechen, um die ganze Vorrichtung zu schütteln.

Einen äusserst praktischen und compendiösen Titrirapparat stellte *O. Knöfler* in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise zusammen. Die ganz aus Glas gefertigte Bürette ist direct der Vorrathsflasche für die Maassflüssigkeit eingefügt, so dass auch Chamäleon- und Jodlösung mittelst dieses Apparates abgemessen werden können. Der Flaschenhals trägt ferner noch einen Teller, auf welchem ein Becherglas zur Aufnahme der zu titrirenden Flüssigkeit Platz findet, und die ganze Vorrichtung ist mit den bekannten Gummidruckbirnen zum Auftreiben der Titrirflüssigkeit in die Bürette versehen.

Aus Chem. Centralbl. 1889, 770.

Einen Apparat zur Fettextraction beschreibt *R. Frühling;* der Apparat bietet neben den Vortheilen der *Soxhlet*'schen Anordnung noch die Annehmlichkeit, dass die zu extrahirende Substanz in einem kleinen Einsatze Platz findet, welcher sich auf die Waage stellen und verschlossen wägen lässt, gewährt also den Vortheil, die zu extrahirende Substanz vor und nach dieser Operation direct wägen zu können. Fig. 3 zeigt sowohl diesen Einsatz a, als die ganze Vorrichtung b, welche in der üblichen Weise mit Kolben und Kühler verbunden wird.

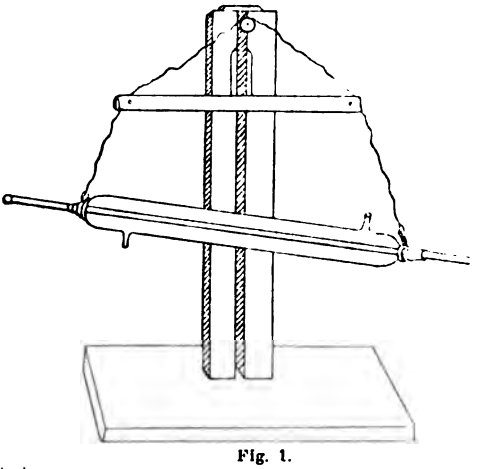


Fig. 1.

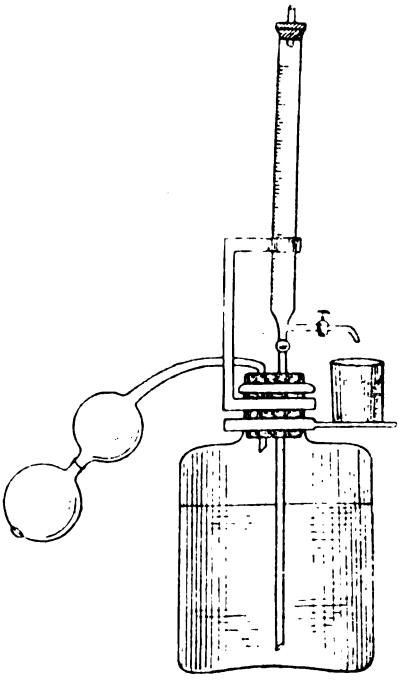


Fig. 2.

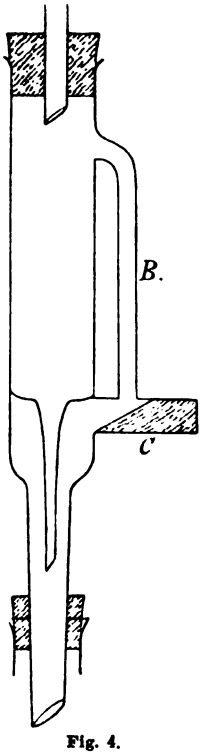


Fig. 4.

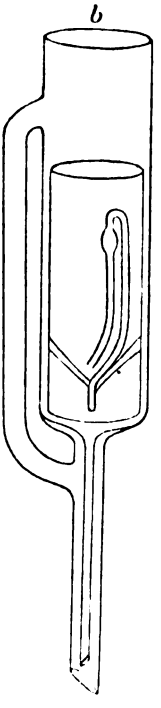
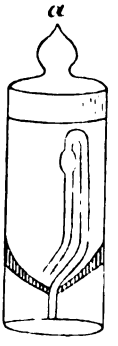


Fig. 3.



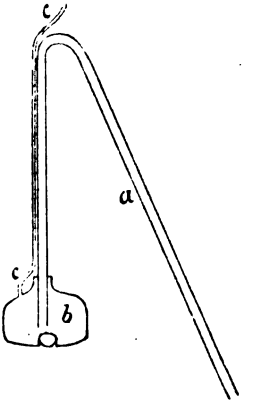


Fig. 5.

Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, 242.

Die Auslaugevorrichtung von *F. A. Flückiger,* vergl. Fig. 4, zeigt die für alle der-

artigen Apparate übliche Anordnung und nur insofern eine Abweichung, als das die Aetherdämpfe zum Kühler leitende Rohr B durch Drehen des in dem Rohrstutzen c beweglichen schräg abgeschnittenen Korkes abgeschlossen werden kann. Es soll dies den Vortheil bieten, die Aetherdämpfe zeitweilig direct durch die zu extrahirende Substanz treiben und den über dieser angesammelten verdichteten Aether nach Entfernung der Heizquelle in Folge der durch die Abkühlung bewirkten Luftverdünnung mit Gewalt wieder durch die Substanz in den Recipienten saugen zu können.

Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, 256.

Der Säureheber von *F. Bode* und *A. Wimpf* (D. R. P. 23 794), welcher sowohl aus Glas, wie aus Blei ausgeführt werden kann, läuft an dem in die abzuhebernde Flüssigkeit tauchenden Ende des Heberohres a in eine Erweiterung, resp. ein Gefäss (b), vergl. Fig. 5, aus, welches am Boden eine durch ein Kugelventil verschliessbare Oeffnung besitzt. Von der Decke dieses Gefässes führt ein Röhrchen c aufwärts bis zur höchsten Stelle des Heberrohres. Wird der Heber in die Flüssigkeit eingesenkt, so hebt sich das Kugelventil und die Flüssigkeit erfüllt das *Gefäss b, bläst* man nun durch das Röhrchen c *Luft* ein, so wird die Flüssigkeit bei geschlossenem Kugelventil in dem Heberrohre in die Höhe gedrückt, läuft durch den äusseren Schenkel ab und der Heber tritt in Function. *Ebg.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, 522.

Quecksilberzinkcyanidgaze.

Dieses in dieser Zeitschrift (Seite 715 und 748 des vor. Jahrg.) bereits eingehend besprochene neue antiseptische Verbandmaterial ist, wie wir den Wiener Med. Blättern 1890, 22 nach einer Darstellung von *Hertig* in London entnehmen, von *Lister* selbst abermals abgeändert worden.

Da *Lister* beobachtete, dass die Verbandstoffe, auf denen er das Quecksilberzinkcyanid durch Methylviolett oder Enzianviolett befestigte, doch noch den Nachtheil besassen, dass sie etwas stäubten, versuchte er an deren Stelle andere Stoffe zu verwenden. Hierbei fand *Lister*, dass dem Hämatoxylin die Eigenschaft zukommt, das Quecksilberzinkcyanid, mit dem es eine blassblaue Tinte bildet, auf der Faser zu befestigen.

Das Quecksilberzinkcyanid scheint nach *Lister*'s eigener Ansicht kein wahres Doppelsalz zu sein, insofern das Verhältniss der Bestandtheile nicht den zur Bildung eines Doppelsalzes nöthigen Mengen entspricht. Die Verbindung des Hämatoxylins und der sonstigen Farbstoffe mit dem Quecksilberzinkcyanid bezeichnet *Lister* als eine „feste (solid) Lösung"; es ist „keine chemische Combination, nicht die Verbindung eines Moleküls mit einem zweiten Molekül, sondern die Verbindung eines Moleküls (Hämatoxylin) mit einer Mehrheit von Molekülen (— gegen 600 — Quecksilberzinkcyanid)".

Wir möchten hierzu bemerken, dass es sich nicht, wie Prof. *Lister* mehrfach betont, um eine Befestigung des Quecksilberzinkcyanids, dieses fast unlöslichen pulverigen Körpers, durch die Farbstoffe handeln kann, sondern dass gerade das Umgekehrte der Fall ist.

Von dem schwer löslichen Quecksilberzinkcyanid gehen geringe Spuren doch in Lösung; diese sind es, welche die Faser der Gaze beizen und dadurch das Niederschlagen (Fixiren) des Farbstoffs auf der Faser bewirken. Ein alltäglicher Process, den man Färben nennt! *s.*

Verzeichniss

derjenigen Arzneimittel, deren Verabfolgung in Oesterreich vom 1. Januar 1890 ab **ohne ärztliche Verschreibung** den Apothekern **verboten** ist.

Acidum arsenicosum.**
Acidum carbolicum.*
Acidum carbolicum liquefactum.*
Acidum chromicum.*
Aloë.
Amylium nitrosum.*
Antifebrinum.
Antipyrinum.
Apomorphinum hydrochloricum.*
Aqua Amygdalarum amararum concentrata.*
Aqua Laurocerasi.*
Argentum nitricum crystallisatum.*
Argentum nitricum fusum.*
Atropinum sulfuricum.**
Cantharides.*
Chloralum hydratum.*
Chloroformium.*
Cocainum hydrochloricum.*
Coffeinum.*
Cuprum sulfuricum.*
Euphorbium.*
Extractum Aconiti radicis.*
Extractum Aloës.
Extractum Belladonnae foliorum.*
Extractum Cannabis Indicae.*

Extractum Colocynthidis.*
Extractum Conii herbae.*
Extractum Filicis maris.
Extractum Granati.
Extractum Hydrastidis.
Extractum Hyoscyami foliorum.*
Extractum Opii.*
Extractum Scillae.*
Extractum Secalis cornuti.*
Extractum Strychni.*
Folia Belladonnae.*
Folia Digitalis.*
Folia Hyoscyami.*
Folia Stramonii.*
Fructus Colocynthidis.*
Fructus Papaveris
Herba Cannabis Indicae.*
Herba Conii.*
Herba Lobeliae.*
Herba Sabinae.*
Hydrargyrum bichloratum ammoniatum.**
Hydrargyrum bichloratum corrosivum.**
Hydrargyrum bijodatum rubrum.**
Hydrargyrum chloratum mite praecipitatione paratum.*
Hydrargyrum chloratum mite sublimatione paratum.*
Hydrargyrum jodatum flavum.*
Hydrargyrum oxydatum flavum.**
Hydrargyrum tannicum.*
Jodoformium.*
Jodum.*
Kreosotum.*
Lactucarium.*
Liquor acidus Halleri.*
Morphinum hydrochloricum.*
Oleum Crotonis.*
Oleum Sinapis aethereum.*
Opium.*
Physostigminum salicylicum.**
Pilocarpinum hydrochloricum.*
Plumbum aceticum.*
Radix Aconiti.*
Radix Belladonnae.*
Radix Hydrastidis.
Radix Ipecacuanhae.*
Radix Jalapae.*
Resina Jalapae.*
Santoninum.*
Secale cornutum.*
Semen Colchici.*
Semen Sabadillae.*
Semen Strophanti.*
Semen Strychni.*
Solutio arsenicalis Fowleri.**
Stibium Kalio-tartaricum.*
Stibium sulfuratum aurantiacum.*
Strychninum nitricum.**
Syrupus Ipecacuanhae.
Syrupus Papaveris.
Tinctura Aconiti radicis.*
Tinctura Belladonnae foliorum.*
Tinctura Cantharidum.*
Tinctura Colchici.*
Tinctura Digitalis.*
Tinctura Ipecacuanhae.*
Tinctura Jodi.*
Tinctura Lobeliae.*
Tinctura Opii crocata.*
Tinctura Opii simplex.*
Tinctura Strophanti.*
Tinctura Strychni.*
Veratrinum.**
Vinum Colchici.*
Vinum Stibii Kalio-tartarici.*
Zincum chloratum.*
Zincum sulfuricum.

Die mit ** bezeichneten Artikel sind in einem verschliessbaren Schranke, die mit * bezeichneten abgesondert aufzubewahren.

Untersuchungen über die Zersetzung des Eiweiss.

Nencki und *Sieber* (Monatsh. f. Chemie 1889, Bd. X, 506, 526, 532) liefern einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss des Eiweiss und konnten zwei weitere interessante Zersetzungsproducte auffinden. Zu den Versuchen diente sterilisirtes Serumeiweiss, in welches Reinculturen verschiedener anaërober Bacillenarten, nämlich des Bacillus liquefaciens magnus, des Bacillus spinosus und des Rauschbrandbacillus, eingesäet wurden, worauf die Luft aus dem Versuchskolben durch Stickstoff, Wasserstoff oder Kohlensäure vollständig verdrängt wurde. Die Kolben blieben darauf eine oder mehrere Wochen bei Bruttemperatur stehen. Am zweiten oder dritten Tage begann die Gasentwickelung, erreichte am fünften bis achten Tage ihren Höhepunkt, war indessen auch nach Verlauf von vier Wochen noch nicht gänzlich beendigt. *Nencki* hat zunächst die aromatischen Producte der Zersetzung einer näheren Untersuchung unterworfen. In allen Fällen, gleichgültig durch welche Pilzart die Gährung hervorgerufen war, waren folgende drei aromatische Säuren entstanden:

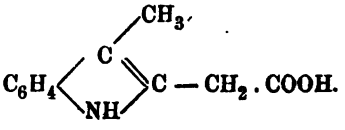
1. die Phenylpropionsäure

$$C_6H_5 . CH_2 . CH_2 . COOH,$$

2. die p-Oxyphenylpropionsäure oder Hydroparacumarsäure

$$C_6H_4 \begin{matrix} OH \\ < \\ CH_2 . CH_2 . COOH, \end{matrix}$$

3. die Skatolessigsäure



Letztere Substanz ist bisher noch nicht

unter den Spaltungsproducten des Eiweiss beobachtet worden.

Auf Grund dieser Ergebnisse, sowie der Arbeiten anderer Forscher nimmt *Nencki* in Uebereinstimmung mit *Salkowski* an, „dass in dem Eiweissmolekül nicht zwei, sondern drei aromatische Gruppen, und zwar das Tyrosin, die Phenylamidopropionsäure und die Skatolamidoessigsäure präformirt sind". *Nencki* glaubt ferner, dass im Leim nur die Phenylamidopropionsäure vorgebildet ist, worin Verfasser einen wesentlichen Unterschied des Leims vom Eiweiss erblickt. Unter den bei der Gährung des Eiweiss gebildeten Gasen wies *Nencki* ein früher hierbei noch nicht beobachtetes Product nach, nämlich das Methylmercaptan, welches in geringer Menge neben Kohlensäure, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff auftrat.

Th. *Nach der Naturwissenschaftl. Rundschau 1889, 625.*

Cyanverbindungen, Nachweis in forensischen Fällen; *Hilger* und *Tamba:* Mittheil. d. pharm. Inst. zu Erlangen, II. Heft. Beiträge, betr. die Zersetzlichkeit der Cyansalze. 0,1 pCt. Cyankalium in Blut war in 6 Tagen noch nachweisbar, in 8 Tagen nicht mehr. —*os*—

Absorption des Broms durch Fettsäuren; Nachweis von Pflanzenfetten im Schweinefett; *Halphen*; Journ. de Pharm. et de Chim. 1889, 247. Die Methode ist im Princip mit der *Hübl*'schen Jodadditionsmethode zu vergleichen. Die Fettsäuren werden in Schwefelkohlenstoff gelöst und eine überschüssige Menge einer eingestellten wässerigen Brömlösung zugefügt und nach 15stündigem Stehen der Bromüberschuss mit einer Sodalösung zurücktitrirt. Als Indicator dient hierbei Eosin. *s.*

Verbindung der Borsäure mit Phosphorsäure; *G. Meyer:* Ber. d. chem. Ges. 1889, 2919. Beim Eindampfen von Lösungen der Borsäure und Phosphorsäure, Glühen des Rückstandes und Auswaschen desselben hinterbleibt als weisses Pulver eine Verbindung (phosphorsaure Borsäure), die geschmacklos, unschmelzbar, chemisch indifferent, in der Flamme (unter Zersetzung?) flüchtig ist. Mit schmelzenden Alkalien und deren Carbonaten tritt augenblicklich Zersetzung ein. *s.*

Apparat zur Reinigung von Quecksilber (Patent); *Schrödter:* Chem.-Ztg. 1889, 1444. An ein trichterförmiges Gefäss, welches zur Aufnahme des unreinen Quecksilbers dient, ist mittelst Gummischlauch ein Stück Spanisches Rohr dicht angesetzt. Ueber dem letzteren befindet sich als Vorfilter eine Schicht Baumwolle. Das filtrirte Quecksilber soll weitere Reinigung mit Säuren nicht mehr bedürfen. *s.*

Rosshaare und deren Prüfung; *M. Göldner:* Pharm. Ztg. 1889, 722. Das Untersuchungsverfahren beruht in der Hauptsache auf der Quellung der Rosshaare mit Natronlauge, sowie auf der durch Beschwerung eines aufgehängten Haares mit Gewichten eintretenden Verlängerung des Rosshaares.

Therapeutisches.

Magistralformeln aus der Unna'schen Klinik in Hamburg.

Mielck theilt in Monatsh. f. pract. Derm. 1890, 28 folgende Formeln mit, die zwar bereits zerstreut in den früheren Jahrgängen der Centralhalle, z. B. 25, 132, abgedruckt sind, aber trotzdem hier im Zusammenhang nochmals wiedergegeben werden sollen:

Gelatina Zinci dura.

Gelatinae albae . . .	4 Th.,
Zinci oxydati	3 „
Glycerini	5 „
Aquae	9 „

Beliebte Zusätze sind: Picis liquidae oder Extracti Cannabis Indicae oder Resorcini höchstens 1 Th.

Gelatina Zinci vulgaris.

Gelatinae albae . . .	3 Th.,
Zinci oxydati	3 „
Glycerini	5 „
Aquae	9 „

Beliebte Zusätze sind: Sulfuris praecipitati, Ammonii sulfoichthyolici höchstens 1 Th.

Massa urethralis.

Olei Cacao	100 Th.,
Cerae flavae	5 „
Balsami peruviani . .	2 „
Radicis Curcumae pulv..	5 „

2 Stunden im Dampfbad erwärmt wird im Dampftrichter filtrirt und mit einer Lösung von Argentum nitricum (1 Th.) in wenig Wasser geschüttelt.

Pasta Calcii chlorati cum pice.

Zinci oxydati	4 Th.,
Olei cadini	4 „
Terrae siliceae	8 „
Calcii chlorati	2 „
Aquae destillatae . . .	20 „
Vaselini flavi	26 „

Pasta Lythargyri cum Amylo.

Lithargyri	6 Th.,
Aceti crudi	18 „

dem durch Kochen und Eindampfen erhaltenen Brei werden nach dem Erkalten

Amyli	5 Th.,
Aquae	15 „

und unter abermaligem Kochen

Glycerini	20 Th.

zugemischt, so dass 40 Th. einer Pasta entstehen.

Pasta Zinci.

Zinci oxydati . . . . 10 Th.,
Terrae siliceae . . . . 2 „
Adipis benzoati . . . 28 „

Pasta Zinci mollis.

Calcariae carbonicae
Zinci oxydati
Olei Lini
Aquae Calcis gleiche Theile.

Pasta Zinci sulfurata.

Zinci oxydati . . . . 6 Th.,
Sulfuris praecipitati . . 4 „
Terrae siliceae . . . . 2 „
Adipis benzoati . . . 28 „

Spiritus capillaris.

Resorcini . . . . . 5 Th.,
Spiritus 95°. . . . . 150 „
Spiritus coloniensis . . 50 „
Olei Ricini . . . . . 2 „

Unguentum Acidi salicylici cum Kreosoto.

Acidi salicylici . . . . 4 Th.,
Kreosoti faginei . . . 8 „
Unguenti simplicis . 4—5 „
Cerae flavae . . . . 3—4 „

Unguentum compositum Chrysarobini

Chrysarobini. . . . . 5 Th.,
Acidi salicylici . . . . 2 „
Ammonii sulfoichthyolici 5 „
Vaselini flavi . . . . 88 „

Unguentum compositum Pyrogalloli.

Acidi pyrogallici . . . 5 Th.,
„ salicylici . . . . 2 „
Ammonii sulfoichthyolici 5 „
Vaselini flavi . . . . 88 „

Unguentum compositum Resorcini.

Resorcini . . . . . 5 Th.,
Ammonii sulfoichthyolici 5 „
Acidi salicylici . . . . 2 „
Unguenti simplicis . . 88 „

Unguentum pomadinum.

Olei Cacao . . . . . 2 Th.,
Olei Amygdalarum . . 4 „
im Sommer, 5 bis 6 im Winter.
Olei Rosarum q. s.

Unguentum pomadinum compositum.

Sulfuris praecipitati . . 4 Th.,
Resorcini . . . . . 2 „
Unguenti pomadini . . 100 „

Unguentum pomadinum sulfuratum.

Sulfuris praecipitati . . 2 Th.,
Unguenti pomadini . . 60 „

Unguentum refrigerans.

Unguenti simplicis . . 12 Th.,
Aquae Rosae
Aquae Naphae ana . . 2 „
Lanolini . . . . . pauxillum.

Unguentum simplex.

Axungiae benzoatae . . 2 Th..
Olei benzoati oder
„ styracinati . . . 1 „
Nicht durch Schmelzen, sondern durch Reiben zu mischen.

Sterilisirung von Milch.

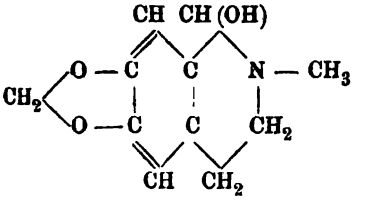
Widowitz bespricht in einem Vortrag im Verein der Aerzte in Steiermark am 25. November 1889 die hohe Bedeutung der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch, wenn eine natürliche Ernährung derselben an der Brust nicht möglich ist, da mit sterilisirter Milch ernährte Kinder viel seltener an Verdauungsstörungen leiden, als Kinder, die auf eine andere Art künstlich ernährt werden.

Von grösster Bedeutung wäre die Einführung der *Soxhlet*'schen Methode in ärmeren Familien, da bei denselben die Kindersterblichkeit in Folge der überaus häufig vorkommenden Verdauungsstörungen am grössten ist. In der von *Soxhlet* angegebenen Form (Pharm. Centralh. **30**, 337) ist jedoch der Apparat bei ärmeren Familien schwer einzuführen, und zwar, weil derselbe zu theuer und das Manipuliren mit demselben zu umständlich und zeitraubend ist. Um diese Nachtheile zu beseitigen, lässt *Widowitz* den *Soxhlet*'schen Apparat folgendermaassen zusammenstellen: Als Fläschchen verwendet er die überall käuflichen bekannten runden Saugflaschen, die ausser der grösseren Billigkeit auch deshalb den *Soxhlet*'schen vorzuziehen sind, weil sie sich leichter reinigen lassen. Als Verschluss verwendet er den aus einem Korkpfropf mit Wattekappe bestehenden (Pharm. Centralh. **30**, 338), damit sich die Frauen beim Kochen nicht weiter um den Apparat zu kümmern brauchen, da ein Austreiben der Pfröpfe gar nicht, ein Platzen der Fläschchen nur sehr selten stattfindet. Die Fläschchen giebt nun *Widowitz* direct, ohne Gestell in einen in jeder Küche vorfindlichen Topf, oder giebt in diesen vorher zwei dreikantige Holzprismen, darauf ein Drahtgitter, auf welches die Fläschchen gestellt werden. Die ausnahmslose Einführung eines derartigen billigen und einfachen Apparates von Seiten der Aerzte wäre leicht zu erreichen und von grösster Bedeutung für die Kinderernährung im ersten Lebensjahre; und zwar soll jenes nicht erst geschehen, wenn Darmerkrankungen dazu

auffordern, sondern sogleich nach der Geburt eines Kindes. Selbstverständlich hat man durch diese Methode noch lange nicht das Ideal einer rationellen künstlichen Kinderernährung erreicht, da durch dasselbe die vor dem Sterilisiren in der Milch erzeugten Stoffwechselproducte der Bacterien und die durch dieselben hervorgerufenen chemischen Veränderungen der Milch nicht beseitigt werden; ebenso hat das Verfahren keinen Einfluss auf die nicht hinwegzuleugnende Verschiedenheit der Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung und ihr Verhalten gegenüber den Verdauungsfermenten, sowie auf den Einfluss der Nahrung der Kuh auf die Zusammensetzung der Milch. Um diese Schädlichkeiten möglichst zu beseitigen, müssen bei grösseren Milchwirthschaften Sterilisirungsapparate im grossen Stile aufgeführt werden, woselbst die Milch sofort nach dem Melken sterilisirt werden könnte, so dass nur sterilisirte Kindermilch in den Handel käme. In erster Linie wären die öffentlichen Sanitätsorgane dazu berufen, die Errichtung derartiger Apparate zu fördern, da dadurch Infectionskrankheiten bekämpft werden, die viel mehr Opfer fordern, als die acuten Exantheme, für deren Bekämpfung bereits verschiedene Einrichtungen und Vorschriften bestehen. (Vergl. auch Pharm. Centralh. **30**, 286, 481, 558.)

Ueber das Hydrastinin und seine Anwendung als blutstillendes Mittel.

Diese durch Oxydation des Hydrastins neben Opiansäure entstehende, von *Freund & Will* aufgefundene Base (s. Pharm. Centralh. **29**, 397), welche von der Firma *Parke, Davis & Co.* in Detroit als reines Präparat dargestellt und für Deutschland durch die *Simon*sche Apotheke in Berlin zum Verkauf gebracht wird, ist nach *Freund* als ein Derivat des Isochinolins aufzufassen, und ist deren Formel höchstwahrscheinlich folgendermassen wiederzugeben:



Das Hydrastinin ist vollkommen weiss und schmilzt im Röhrchen bei 116—117°. Die freie Base enthält ein Molekül Wasser so fest gebunden, dass sie es beim Umkrystallisiren aus wasserfreien Lösungsmitteln nicht abgiebt; die Salze enthalten dieses Molekül Wasser nicht.

Hydrastinin $C_{11}H_{11}NO_2.H_2O$ ist in Alkohol, Aether, Chloroform äusserst leicht, in warmem Wasser schwerer löslich; mit den meisten Säuren bildet es in Wasser leicht lösliche Salze. Die Lösung des salzsauren Salzes ($C_{11}H_{11}NO_2HCl$) zeigt schwache Fluorescenz, besitzt wie die freie Base einen sehr stark bitteren Geschmack und ist optisch inactiv.

Ueber die Wirkung des Hydrastinins, die *Edm. Falk* (Therap. Monatsh. 1890, 19) an Fröschen und Kaninchen studirte, soll hier nicht eingehender berichtet, sondern nur hervorgehoben werden, dass *Falk* das salzsaure Hydrastinin als blutstillendes Mittel als Ersatz für Extractum Secalis cornuti empfiehlt.

Als Verschreibungsformel giebt *Falk* folgende an:

Hydrastinini hydrochlorici 1,0,
Aquae destillatae 10,0.

D. S. Zur subcutanen Injection; $\frac{1}{2}$ bis 1 Spritze zu injiciren.

Auch nach Anwendung grosser Dosen (0,15 auf einmal) sah *Falk* keine üblen Nachwirkungen eintreten. Der Preis des Hydrastinins ist zur Zeit noch ein ziemlich hoher, der aber durch die geringen Mengen, die zur Erzielung der gewünschten Wirkung nöthig sind, ausgeglichen wird. *s.*

Ueber Fiebermittel, bez. Influenza.

Die auf den Inseln der Südsee in grossem Ansehen stehende *Warburg*'sche Tinctur hat, wie *Schellong* (Therap. Monatsh. 1889, 541) mittheilt, nach *Liebreich*'s Angaben die folgende Zusammensetzung:

Aloës,
Radicis Angelicae,
Rhizomat. Zingiberis āā 4,0,
Camphorae,
Croci āā 0,3,
digree per aliquot horas cum
Spirit. dilut. 100,0.
in colatura solve
Chinini sulfurici 2,0.

Es sollen täglich 4 bis 6 Theelöffel als Heilmittel gegen Fieber genommen werden.

Nach *Schellong* ist dieses Mittel, namentlich was seine sog. „fieberbrechende" Wirkung und die Eigenschaft, Erbrechen zu stillen, betrifft, durchaus nicht von unfehlbarem Erfolg begleitet, wie vielfach angenommen wird.

Das in anderen Fiebergegenden viel benutzte pikrinsaure Ammoniak, das in Gaben von 0,0075 bis 0,09 g 4- bis 5-mal täglich in der fieberfreien Zeit gereicht wird, bewährt sich nach *Schellong* mitunter gut. Die Neu-Guinea-Compagnie hat auf Veranlassung von *Liebreich* das pikrinsaure Ammoniak anwenden lassen.

Grüser macht (Berlin. klin. Wochenschr. 1889 Nr. 51 nach freundlichst eingesendetem Sonderabdruck) Vorschläge zur Verhütung der Influenza. Der Verfasser hat Gelegenheit gehabt, auf Java eigene Erfahrungen über die Vorbeugungsmittel gegen Malaria, die mit der Influenza als nahe zusammenhängend erklärt wird, zu sammeln.

Er wünscht, dass sich die zuständigen Behörden dafür interessiren möchten, dass in verschiedenen, im Bereiche der Influenza-Infection liegenden Garnisonen einzelne Truppenabtheilungen prophylactisch mit Chinin behandelt und genau beobachtet werden.

Bei dieser Behandlung erhielte jeder Mann pro Tag einen Chinin-Schnaps, enthaltend 0,5 g Chinin. (An anderen Beobachtungsorten könnte man die Dose blos jeden 2. Tag verabreichen, was vielleicht auch genügen würde.)

Die gewonnenen Resultate würden möglichst schnell veröffentlicht, um über die Berechtigung weiterer Versuche Anhaltspunkte zu gewinnen.

Die durchschnittlich kurze Dauer der Influenza-Epidemien und die dabei sich zeigende geringe Sterblichkeit kann nicht als Einwand gegen diese Massnahmen angeführt werden, da, abgesehen von den Störungen, welche solche Massenerkrankungen immer im Gefolge haben, in vielen Fällen schwere Complicationen und Nachkrankheiten, welche z. B. zu Lungenschwindsucht führen können, sich gezeigt haben. Die in ganz seltenen Fällen störend auftretenden Nebenerscheinungen bei längerer Chininbehandlung kommen nicht in Betracht. s.

Ueber Diuretin.

Am Schluss einer längeren Abhandlung über die diuretische Wirkung des Theobromins bemerkt *Gram* (Therap. Monatsh. 1890, Heft 1), dass von den in Versuch gezogenen Theobrominpräparaten, dem Theobrominum hydrochloricum, dem Theobromincalcium und dem Theobrominum-Natriosalicylicum, das letztere, das als Diuretin (Pharm. Centralh. 30, 736) kürzlich bekannt wurde, am bedeutendsten wirkt.

Das Diuretin ist völlig ungiftig; das in ihm enthaltene Natriumsalicylat ist ohne Einfluss auf die harntreibende Wirkung und also das Lösungsmittel für das schwer lösliche Theobromin.

Technische Mittheilungen.

Binden-Schneide- und Wickel-Maschine von Hennig & Martin in Leipzig.

Von Dr. *E. Mylius*.

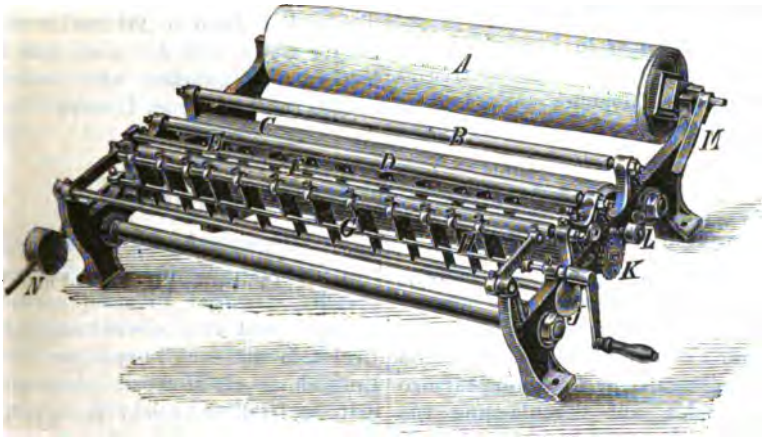
Vor nicht zu langer Zeit wurden noch sämmtliche Binden zu Verbandzwecken mit der Hand hergestellt. Wenn dieses auch bei denjenigen Geweben, welche hinlänglich dicht sind, um gerissen werden zu können, zwar leicht ausführbar ist, so erfordert diese Art der Herstellung doch grossen Zeitaufwand, daher sind die Erstehungskosten zu hoch, es lässt das Aeussere der Binden zu wünschen übrig und ausserdem kommen die Hände der Arbeiter zu viel mit denselben in Berührung. Bei Binden aus Verbandmull ist die Herstellung mit der Hand noch bedeutend zeitraubender.

Diesem Umstande hat bereits die Firma *Feldtmann & Co.* in Hamburg durch ihre patentirte Binden-Schneide- und Wickel-Maschine Rechnung getragen, welche jedoch bisher aus nicht ersichtlichen Gründen keine zu grosse Verbreitung gefunden zu haben scheint.

Seit einiger Zeit beschäftigt sich auch die Firma *Hennig & Martin* in Leipzig mit der Herstellung derartiger Maschinen, von denen auch eine auf der Ausstellung in Mainz zu sehen war. An derselben sind nun neuerdings ganz wesentliche Verbesserungen vorgenommen worden, so dass man mit der Maschine täglich über 3000 saubere Binden herstellen

kann. Ich bin von der Firma, welche bereits eine Anzahl solcher Maschinen fertig gestellt und abgeliefert hat, aufgefordert worden, eine solche arbeiten zu sehen und zu beschreiben. Letzteres kann ich am besten ausführen, wenn ich den Vorgang bei Herstellung der Binden darstelle.

Der Verbandstoff wird von Fabrikgeschäften, wie z. B. der Firma *Böhler & Sohn* in Plauen i. V., in Längen bis zu 240 m bereits auf Hülsen aufgerollt geliefert. Diese Rolle wird auf eine entsprechend geformte Walze geschoben, der Stoff über die Führungswalzen so gezogen, dass er die geriffelte Spannwalze zum grössten Theil umfasst. Das Ende wird zwischen einer getheilten, durch übergeschobene Zwingen zusammengehaltene



Aufwickelwalze befestigt. Durch Drehen an der Kurbel wird der Stoff nachgezogen, durch die Messer in Streifen getheilt, die sich auf der Wickelwalze aufrollen. Die einzelnen Streifen werden durch Trenner auseinander gehalten, wodurch einerseits das Ineinanderlaufen der Binden vermieden wird, und anderseits die schwache Aufwickelwalze genügende Stützpunkte gegen Durchbiegung erhält. Diese Trenner lassen sich auf zwei Wellen analog den Messern beliebig verstellen und sind nur bei Beginn eines neuen Stückes aus- und einzuschalten. Die Festigkeit, welche man den Binden geben will, lässt sich durch Verschieben eines Gewichtes in jeder Weise erreichen, da die Spannwalze durch eine Bremse, auf welche das Gewicht wirkt, bequem zu reguliren ist. Diese Spannwalze legt nun an ihrem Umfange genau denselben Weg zurück als der Stoff und dient deshalb gleichzeitig zum Abmessen der Bindenlängen. Der Umfang der Walze beträgt genau 0,5 m, also jede Umdrehung einen Stoffdurchgang von gleicher Länge. Diese Umdrehungen werden auf ein Zählrad übertragen, welches, wenn die Binden die gewünschte Länge erreicht haben, ein Glockensignal giebt. Ist die Länge erreicht, so nimmt man die Walze mit den Binden aus den Lagern, spannt in denselben die Streifen mit einer zweiten Wickelwalze fest, schneidet die fertigen Binden ab und beginnt von Neuem zu wickeln. In der Zwischenzeit wird die erste Walze frei und die Binden zum Verkauf fertig gemacht. Das Einspannen, Schneiden und Wickeln einer Reihe Binden von 5 m Länge erfordert nur 2 bis 3 Minuten und da die Maschine den Verbandstoff bis 1,10 m Breite verarbeitet, so ist leicht die obige Leistung zu erreichen.

Bei der in Rede stehenden Maschine, welche übrigens durch Patentanmeldung geschützt ist, sind mancherlei Nachtheile anderer Constructionen vermieden: Ein Schieflaufen des Stoffes ist ausgeschlossen, weil die Spannung einzig nur durch Reibung an der Spannwalze erzielt wird, es brauchen weder Schrauben, noch Federn angezogen zu werden. Das Durchbiegen der Wickelwalze bei festeren Stoffen, wie Cambric etc., ist unbedingt umgangen. Die Maschine schneidet Binden aus Cambric bis zu 10 und noch mehr Meter Länge tadellos ohne jeden Kraftaufwand.

Der Preis beträgt für Maschinen, welche Stoff bis zu 1,10 bis 1,15 m breit verarbeiten, bei 20 Messern 550 ℳ, für 0,9 m breiten Stoff bei 16 Messern 500 ℳ.

Ich habe auf der mir zur Verfügung ge-

stellten Maschine selbst Binden aus Mull, Cambric und steifer Gaze geschnitten und bei allen drei Stoffen gleich gute Ergebnisse erhalten. Die Handhabung ist sehr einfach, auch werden die einzelnen Punkte, auf welche die Aufmerksamkeit zu richten ist, von der Firma genau angegeben. Die gewonnenen Binden waren tadellos, mit solchen von Hand hergestellten nicht zu vergleichen und dem besten Maschinenfabrikat in jeder Beziehung gleichstehend.

Die Firma *Hennig & Martin* gestattet Interessenten jederzeit die Besichtigung und stellt Muster gern zur Verfügung.

Apparat zum Ansammeln und Versenden von flüssigem Chlor.

Nach einem, *Hanney* in Cove Castle ertheilten Patente (Chem.-Ztg. 1890, 38) wird in ein mit Blei ausgekleidetes starkwandiges birnenförmiges Gefäss das zur Darstellung des flüssigen Chlors dienende Chlorhydrat eingefüllt. Beim Erwärmen dieses Gefässes entstehen zwei Schichten, eine untere aus flüssigem Chlor, eine obere aus Wasser bestehend. Durch einen Hahn wird das sofort in Gaszustand übergehende flüssige Chlor abgelassen und streicht als Gas durch eine Schicht concentrirter Schwefelsäure, wodurch es getrocknet wird. s.

Ein neues Butterungsverfahren,

das als pneumatische Butterung bezeichnet wird, hat *Walter Cole* in Melbourne erfunden. Durch den Rahm wird (nach Schweiz. Wochenschr. f. Ph.) ein Luftstrom geleitet, der durch die Bewegung der Flüssigkeit die Abscheidung der Butter bewirkt. Die nach diesem Verfahren in 20 bis 30 Minuten erzeugte Butter soll die nach den bisherigen Methoden (Butterfass und Centrifuge) erzeugte Butter in jeder Hinsicht übertreffen. s.

Verschiedene Mittheilungen.

Ein neues Verbandpäckchen.

Als wasserdichte und widerstandsfähige Schutzhülle für Verbandstoffe, die längere Zeit in der Tasche getragen werden sollen (also auch für Feldzwecke geeignet), fertigt die Actiengesellschaft für Cartonnagenfabrikation in Dresden auf Veranlassung von *Lübbert* und *Schneider* Pappschalen an, von denen je zwei zusammengehören und welche in eigenartiger Weise am Rande verschlossen werden. Die nach patentirtem Verfahren hergestellten Pappschalen sind aussen durch einen Lacküberzug wasserdicht gemacht und in derselben Weise ist der Verschlussstreifen behandelt. Eine der beiden Pappschalen trägt im Innern ein Bändchen, das zur Aufnahme einer Sicherheitsnadel dient. Um derartige Päckchen zu öffnen, wird der ringsum geklebte Verschlussstreifen an dem frei gelassenen nicht angeklebten Ende gefasst und abgerissen. Diese neuen Schutzhüllen sind billig und sehen dabei sehr gefällig und elegant aus.

Die uns vorliegenden Pappschalen, die aber in jeder beliebigen Grösse hergestellt werden können, sind (zwei in gebrauchsmässiger Weise auf einander gelegt) etwa 8,5 cm lang, 6,5 cm breit und 1,5 cm dick.

Diamant, ein Meteorit.

Vor 15 Jahren wurde die Behauptung aufgestellt, dass der Diamant kosmischen Ursprungs, und zwar sowohl zugleich mit dem Urgestein als auch in späteren Perioden der Erdbildung als Meteorit niedergefallen sei. Seitdem ist diese Ansicht durch Mittheilungen über die geologischen Verhältnisse an den Fundorten der Diamanten in Südafrika und durch das Auffinden von Diamanten in gefallenen Meteorsteinen sehr bestärkt worden.

Meydenbauer schreibt darüber im Bayer. Industrie- u. Gew.-Blatt 1890, 19: Während alle Mineralien, aus denen sich die Erdrinde zusammensetzt, seien sie ursprünglich, geschichtet oder wieder gestört und verändert, in allen Breiten wiederkehrende Eigenschaften zeigen, aus welcher Thatsache die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Geologie entspringt, findet sich der Diamant in praktisch verwendbaren Stücken nur auf einer Zone der südlichen Halbkugel, die sich durch Südasien, Südafrika und Südamerika hinzieht. Das behauptete Vorkommen in ganz kleinen werthlosen Krystallen im Itakolumit des Urals widerspricht der Herleitung nicht, da nach des Verfassers Ansicht die derben Urgesteine einen ähnlichen, nur

älteren Ursprung haben, wie auch *Moldenhauer* ausgesprochen hat.

Jene nutzbaren Fundstellen des Diamanten enthalten die Reste von nicht ganz dichten Meteormassen, die vielleicht noch in historischer Zeit niedergegangen sind und je nach dem Verhältniss, in dem ihre Festigkeit zu der der Aufschlagstelle stand, mehr oder minder tief eingedrungen sind. Ihr Material zerfällt noch heute an Luft und Sonne und die atmosphärischen Niederschläge haben die aufragenden Massen längst abgetragen.

Die darin eingeschlossenen Diamanten sind in den Rinnsalen zerstreut liegen geblieben, während das feine leicht verwitterbare Mittel den Wasserläufen zugeführt ist. Den einzelnen Diamantfund verfolgend, kam man an die Einschlagstelle, die nach übereinstimmenden Berichten durch Oberflächengestaltung ihren Inhalt nicht im Geringsten ahnen liess, am allerwenigsten die Thätigkeit vulkanischer Kräfte. Was voreingenommene Berichterstatter über die Beschaffenheit der Gruben in Südafrika mittheilen, stimmt vollständig mit den Begleiterscheinungen des Einschlagens von oben gekommener Massen, während die, überall sonst vulkanische Ausbrüche ganz bestimmt kennzeichnenden Oberflächenbildungen gänzlich fehlen. Dass das *Mittel* alle Bestandtheile zu einer leichtflüssigen Schlacke besitzt, ohne eine Spur des Geschmolzen-Gewesenseins zu zeigen, wird übersehen. Für den Diamanten, der bekanntlich nicht einmal Rothgluth erträgt, hilft man sich mit Unterschiebung eines nachträglichen Vorganges, der seinesgleichen weder sonst in der Natur, noch in den künstlichen Verhältnissen unserer Laboratorien findet. Dagegen sind die Erhitzungsspuren an den Rändern, die aufgerichtete Schichtung des umgebenden Gesteines ganz bestimmte Kennzeichen für das Einschlagen von oben.

Noch niemals hat man einen in unendliche Tiefe hinabsteigenden Schlund gefunden, ohne den doch ein Aufquellen aus dem Innern der Erde nicht denkbar ist, und in dem, nach der Erfahrung, dass die meisten Diamanten in der Tiefe vorkommen, dieselben doch massenhaft sitzen müssten. Dagegen hört man viel von vollständig erschöpften Gruben. Vornehmlich ist dies in Brasilien der Fall. Dort waren die diamantführenden Meteore noch weniger dichte Massen oder schlugen auf ganz hartes Felsgestein. Sie zerschellten nach allen Richtungen und zerstreuten ihre kostbaren Einschlüsse über das Land. Mit den zerfliesslichen Massen gelangten die Diamanten in die Flussläufe, die jetzt als Fundstellen auftraten. Dass sich in Klüften und engen Thälern noch einzelne Nester erhalten haben, ist immerhin möglich. In Indien scheint der Vorgang für die Richtigkeit der Erklärung noch bedeutsamere Abänderung erfahren zu haben. Während die Capdiamanten mit nahezu glasklarer Oberfläche im Mittel steckend gefunden werden, sind die indischen Diamanten nach bekannten Beschreibungen mit einer schwärzlichen Kruste überzogen. Sie sind oben angebrannt. Als Bestandtheile kleinerer aber zahlreicherer Meteore von im Uebrigen staubförmiger Masse, sind sie beim Durchstreichen der Luft und Verbrennen der staubförmigen Umgebung kurze Zeit von aussen dem Feuer ausgesetzt gewesen.

Die staubförmige Umgebung wurde als der bekannte Schweif grösserer Meteore in der Luft zurückgehalten und die Diamanten fielen allein als wahre Meteorsteine zur Erde. Daher ihr vereinzeltes zerstreutes Vorkommen durch grosse Länderstrecken, über welche der Segen in Form eines gewaltigen Meteorschwarmes ausgeschüttet wurde.

Eine „allgemeine internationale Gartenbauausstellung"

findet Ende April in Berlin statt. Zum ersten Male soll derselben eine grosse, alle Gebiete der Botanik umfassende wissenschaftliche Abtheilung beigefügt werden. Als Ordner der Unterabtheilung „officinelle Pflanzen" versucht Dr. *Tschirch*, eine allgemeine Uebersicht über den Anbau officineller Pflanzen in Deutschland zu geben. Er erbittet sich dazu Unterstützung durch Ausfüllung des untenstehenden Fragebogen (Dr. *Tschirch*'s Adresse ist: Berlin NW., Birkenstrasse 73).

Seit wann werden Arzneipflanzen in Ihrem Kreise gebaut?
Wie heissen die anbauenden Orte?
Hat die Cultur zu- oder abgenommen?
Welche Pflanzen werden jetzt angebaut?
Welche vornehmlich?
Welche Culturen sind eingegangen?
Wie gross ist ungefähr das bestellte Areal?
Wieviel beträgt ungefähr der jährliche Ertrag?
Auf was für Boden werden die Pflanzen gebaut? (Einsendung von Bodenproben erwünscht.)
Wohin wird der Ertrag verkauft?

Preisausschreiben.

Die Industrielle Gesellschaft in Mülhausen i. E. hat, wie wir der Chem. Ztg. 1890, 8 entnehmen, 61 Preisfragen, Leistungen auf dem Gebiete der Chemie betreffend, ausgeschrieben, für welche die Preise, zumeist in Medaillen bestehend, im Monat Mai 1890 ertheilt werden sollen.

Aus den fast durchgängig dem Gebiete der Färberei angehörenden Aufgaben entnehmen wir folgende, die einiges Interesse für unsere Leser haben dürften:

IV. Eine Ehrenmedaille und 800 Mark für eine Substanz, die beim Bedrucken der Stücke das trockene Eieralbumin ersetzen könnte und eine merkliche Ersparniss gegen den Preis des Albumins bieten würde.

XV. Eine silberne Medaille für ein neues Fixirungsmittel, das die Anilinfarben vollständiger als das Albumin, das Tannin oder die Arseniate fixiren würde.

XLVII. Eine Ehrenmedaille und etwa 3000 Mark für die Synthese eines Productes, das die wichtigsten Eigenschaften des Senegalgummis besitzen müsste und für seine Einführung in die Technik zu einem Preise, der seine Anwendung erlauben würde (der Erfinder wird sich gleichzeitig um den Preis — *Emil Dollfus* — Ehrenmedaille und 4000 Mark bewerben können.)

LXI. Eine Ehrenmedaille für ein praktisches Verfahren zur Bestimmung des in Blauholz oder in Blauholzextract enthaltenen Hämatins. Die Färbe- oder Druckproben müssen dadurch entbehrlich werden.

Zur Preisbewerbung sind In- und Ausländer zugelassen. Die Bewerbungen sind in üblicher Weise mit versiegeltem Kennspruch, Name und Wohnung des Verfassers vor dem 15. Februar 1890 an den Präsidenten der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen i. E. zu richten.

Briefwechsel.

Dr. **O.** *in* **I.** Betreffs der Unterscheidung von Kreosot und Guajacol theilt uns die Firma *Hartmann* und *Hauers* in Hannover unter Bezugnahme auf die Mittheilung an gleicher Stelle auf Seite 754 des vorigen Jahrganges folgendes freundlichst mit:

I. spec. Gewicht des guten Kreosots bei 15° C. 1,075 bis 1,08, mindestens 1,07; spec. Gewicht des Guajacols 1,117.

II. 1 Raumtheil Kreosot mit 2 Raumtheilen Kalilauge von 1,127 bis 1,129 spec. Gewicht gemischt, giebt klare Mischung; 1 Raumtheil Guajacol mit 2 Raumtheilen Kalilauge 1,127 bis 1,129 gemischt, giebt nach kurzer Zeit Erstarrung zu einer weissen krystallinischen Masse.

III. mit dem 10fachen Volumen einer alkoholischen Kalilösung (1 = 5; aus 1 Theil geschmolzenem Kalihydrat und 4 Theilen absolutem Alkohol) gemischt: erstarren Kreosot wie Guajacol zu einer festen, krystallinischen Masse.

Die Proben Nr. I. und II. möchten daher empfehlenswerthe Unterscheidungsmittel sein, während Nr. III., falls Kreosot vorliegt, sicher bestätigt, dass es wirklich Kreosot ist.

Apoth. **H.** *in* **Tr.** Das Schleimigwerden der mit Eosin bereiteten rothen Tinten haben wir auch öfter beobachtet. Da die Theerfarbstoffe zur Erzielung gleicher Farbintensität vielfach mit Dextrin gemischt werden, so haben wir darin auch den Grund für das Schleimigwerden der Tinten gesucht, indem wir annahmen, dass in dieser Dextrinlösung Pilze einen guten Nährboden finden. Vielleicht hilft ein Zusatz von Nelkenöl, Kreosot, Carbolsäure gegen das Eintreten dieser Erscheinung. Vielleicht bleibt die Erscheinung des Schleimigwerdens aus, wenn Sie ein reines oder mit Natriumsulfat oder dergleichen vermischtes Eosin verwenden.

W. *in* **Gravenhagen** *(Niederlande).* Auf die Anfrage in Nr. 47 des vor. Jahrg. theilt uns die Firma *Parke, Davis & Co.* in Detroit und New-York, wofür wir derselben bestens danken, freundlichst Folgendes mit: Die in Japan heimische, aber fast in ganz Asien eingeführte Glycine Soya wird jetzt auch in Ungarn cultivirt. Die aus den rohen Soyabohnen durch Gährung bereitete Sauce ist der Hauptbestandtheil fast aller der verschiedenen Tafelsaucen, die abgepackt in Flaschen unter verschiedenen Namen in den Handel gebracht werden. Als erste Firma für Soyasauce gilt die „Soya-Handels-Gesellschaft in Tokio" (Japan), die gegen 5 Millionen Liter jährlich davon herstellen soll. Für den Bezug der Soyabohnen, nach dem Sie anfrugen, empfiehlt *Parke, Davis & Co.*, ein Commissionshaus im Orient (z. B. *Bertie-Smith & Co.* in Bombay) zu beauftragen, das am leichtesten in der Lage sein würde, das Gewünschte zu beschaffen.

Dujardin Beaumetz hat kürzlich ein aus Soyabohnen bereitetes Brot für Diabetiker empfohlen.

D. *in* **A.** Die zu subcutanen Kochsalzinfusionen (statt der früheren Transfusionen von Blut) benutzte Lösung enthält 0,6 pCt. Kochsalz in frisch destillirtem Wasser; die Lösung wird auf Körpertemperatur erwärmt und nach der mittelst Spritze erfolgenden Infusion durch vorsichtiges Massiren zur Resorption gebracht.

E. *in* **B.** Das auch gegen Grippe empfohlene Tannin soll Erwachsenen dreimal täglich nach dem Essen in Dosen von 0,5 bis 0,8 *g* in Oblate, Kindern 0,4 bis 0,6 g in Klystier gegeben werden.

F. *in* **T.** Gegen das Abtropfen der Kerzen sind verschiedene Maassnahmen getroffen worden: aussen mit Längs- bez. Spiralrinnen, mit inneren Höhlungen versehene Kerzen. Eine neue Idee ist die, die Kerzen stufenförmig darzustellen; das abtropfende Kerzenmaterial fällt auf die unteren Stufen, wo es erkaltet und beim Niederbrennen der Kerze wieder benützt wird.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

Artmann's Creolin.

Wenn bei Creolin-Anwendung die Möglichkeit der **Phenolvergiftung** ausgeschlossen sein soll, darf logischer Weise auch nur **phenolfreies** Creolin zur Benutzung kommen.

Augenscheinlich einseitiger Interessen entsprungene Angriffe auf **Artmann's Creolin,** die **ohne** Wahrheit und Wissenschaftlichkeit sind, werden allseitig richtige Würdigung gefunden haben.

Lies hat zu seinen ausgedehnten Arbeiten (Berliner Thierärztliche Wochenschrift Nr. 52) nur **phenolfreies Artmann's Creolin gebraucht**; derselbe schreibt u. A.:

„Die Räudebäder mit **Artmann's Creolin** sind im hiesigen Kreise bei 7 Heerden mit zusammen 878 Schafen in Gebrauch gezogen. Der Heileffect war in allen Fällen ein vollständiger. Zur weiteren Illustration der wahrhaft vortrefflichen Wirkung des **Artmann'schen Creolins** will *ich noch anführen*, dass eine der gebadeten Heerden vor dem Baden total verräudet war etc.

„Den vorstehenden Thatsachen entsprechend halte ich mich für berechtigt, das **Artmann'sche Creolin** als ein ausgezeichnetes Mittel zur Vertilgung thierischer Parasiten hinzustellen etc.

„In allen diesen Fällen wurde immer die Beobachtung gemacht, dass an den übelriechenden und schlecht aussehenden Wunden der fötide Geruch innerhalb 24 Stunden sich verlor und üppige Wucherungen von Granulationen, sowie starke Einschränkung der Eiterung eintraten etc. etc."

Adolph Artmann, Braunschweig.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Waagen und Gewichte. — **Reparaturwerkstatt.** — **Ersatzgefässe.**

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

präm. 1883 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,
chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte
Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Magnesit roh $^0/_0$ Kl. $^1/_4$ Mrk. Mehl 4 Mrk. auch gebrannt, auch leichte gebrannte Magnesia, Silberputz, Mineralbimsteinmehl a. Art, Magnesiapuder, Tripel a. Art, Polirkalk, Schmirgelmehl, Putzpulver, Spathe a. Art, Schiefermehl a. Art, Asbestschiefermehle, Magnesiamergel, offerirt billig: **Bruck's Gruben Comtoir, Berlin S. O.**

Achtung!

Ueber ein **vortreffliches**

Trinkwasserreinigungspräparat,

flotter Handverkaufsartikel,

liefere Auskunft

Julius G. Bergman,
Pharmaceut,
Malmö, Schweden.

Muster gratis u. franco.

1000

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Apotheker Radlauer's
Somnal.
Das neueste wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.
Empfohlen von den
grössten medizinischen Autoritäten.
100,0=3 M.
Prospecte gratis und franco.
S. Radlauer,
Kronen-Apotheke,
Berlin W., Friedrichstr. 160.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von
Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's
concentrirte
Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte
- rein,
- mit Chinin,
- mit Eisen,
- mit Eisen und Chinin,
- mit Hopfen,
- mit Kalksalz,
- mit Lebertran,
- mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten:
Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.
Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.
Zu haben in den Apotheken.

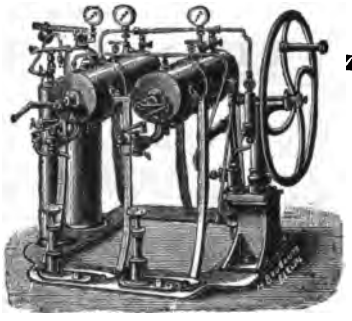
Comprimirte Tabletten

„Marke Helfenberg“

Antipyrin	0,1 / 2,00	0,2 / 3,50	0,5 / 7,25 ℳ,	per 100 Stück
Phenacetin	0,1 / 2,25	0,25 / 4,50 ℳ,		per 100 Stück
Chinin. hydrochlor.	0,1 / 2,00		0,25 / 4,00 ℳ	per 100 Stück

(die Tabletten zerfallen in Wasser in wenigen Minuten)
empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

H. Münzel, Gernrode, Harz.
Fabrik von Extracten und Tincturen
sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.
Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**
sowie ausserdem als Specialität:
Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte **Auszüge**, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.
Gegründet 1873.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Extr. Malti „Loeflund"

16 Preis-Medaillen und Ehrendiplome.

Malz-Extract, reines, concentrirtes; aus bestem Gerstenmalz ohne Gährung dargestellt, sehr wohlschmeckend und haltbar, daher auch zum Export vorzüglich geeignet.

Diastase-Malz-Extract, mit höchstem Fermentativ-Vermögen, von lichter Farbe und angenehmem, nicht säuerlichem Geschmacke.

Malz-Extracte mit **Eisen,** mit **Kalk,** mit **Chinin,** mit **Pepsin,** mit **Jod-Eisen,** mit **Hopfen.**

Malz-Extract mit **Leberthran,** äusserst fein emulgirt, so dass kein Oel unter dem Mikroskop sichtbar ist.

Loeflund's Kindernahrung, Liebig'sches Suppen-Extract, mit Milch zur Herstellung künstlicher Muttermilch, auch im Soxhlet-Apparat, zu verwenden.

Loeflund's Malz-Extract-Bonbons, die bekannten, sehr wirksamen Hustenbonbons, ihres angenehmen und kräftigen Geschmackes wegen bei Alt und Jung beliebt.

Gesellschaft

für

Fabrikation diätetischer Producte.

Ed. Loeflund & Co., Stuttgart.

Geschäftseröffnung!

Einer geehrten Kundschaft zeige ich hiermit ergebenst die

Eröffnung meiner Glasinstrumenten- und Apparatenfabrik

— **Saubere Arbeit und billige Preise.**

Hamburg,
Billh. Röhrendamm 42.

Hochachtungsvoll

H. F. A. Stehr.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

Adolph Weber,
Magdeburg.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.	Hyoscyamin
Arbutin	Nicotin
Atropin	Physostigmin
Cantharidin	Picrotoxin
Chrysarobin	Saponin
Codein	Solanin
Conlin	Strophantin
Duboisin	Veratrin
Eserin	deren Salze und
Helleborein	andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparate

für

pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,

reine Chemicalien

für

Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**

Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen

aus Kreosot Ph. Germ. und indifferenten Vehikeln (ohne Magnes. usta oder Kali carbon.) hergestellt von 0,12 Gew. beliebig conspergirt, Ko. ℳ 8,50; dieselben dragirt und vanillirt ohne Kreosotgeruch, à Ko. ℳ 10. Die Pillen sind von Sachverständigen günstig beurtheilt (conferire No. 52 Jahrg. 89 Seite 759 d. Pharmaceutischen Centralhalle) und in den grossen Krankenhäusern Berlins: Moabit und Augustahospital eingeführt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurter Str. 99, Telephon VII, 5839.

Engrosvertreter an grossen Plätzen wären mir erwünscht.

Infolge unbegründeter Angriffe von Seiten verschiedener Fachblätter haben wir uns veranlasst gesehen, da es nicht in unserem Interesse liegt, das Verfahren bei der Darstellung unseres Ozonwassers zu veröffentlichen, den vereidigten Gerichtschemiker, Herrn Dr. Jeserich, Berlin, als Vertrauensmann in unsere Fabrikation einzuweihen und lassen ein Certificat dieses Herrn folgen.

Berlin, den 9. Januar 1890.

Dr. Graf & Comp.

Zeugniss.

Am 28. December 1889 begab ich mich auf Aufforderung der Herren Dr. Graf & Comp. hier nach deren Brandenburger Strasse 23 belegenen Fabrik, um die Fabrikation des Antibakterikons zu besichtigen.

Ich fand daselbst einen umfangreichen elektrischen Apparat von Siemens & Halske zur Herstellung von Ozon in Thätigkeit und konnte feststellen, dass mittelst desselben das Antibakterikon genau in der von Herren Dr. Graf & Comp. zum Patent No. Cf. 5641 IV/12 angemeldeten Weise gewonnen wurde.

Berlin, den 8. Januar 1890.

gez. **Dr. Paul Jeserich,**
vereidigter Gerichts- und Steuer-Chemiker.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

+5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 5. 30. Januar 1890. XXXI.

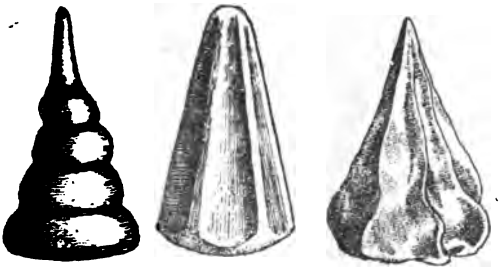
Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Fol. Menth. pip. nov. elect. . . . . . Ko. Mark 2,50
Spec. coloratae. Ia. . . . . . „ „ 1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia. . . . . . „ „ 1,10

und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).

Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in **Edenkoben.**

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, K.-B. Erfurt.
M. Schweikert, Apotheker.

Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ
mit 30 pCt. Rabatt,

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ ½ „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden,
Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth .	„ 19 „ „	

½, ⅛ und ¼ Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

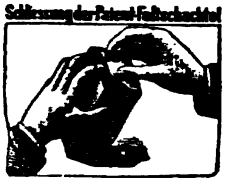
Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie



Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen, Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.

Ziegenrück i. Th.

Migraine Stifte Ia.

in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.

J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Bestech i.M. **Dr. Chr. Braunengräber.**

Mosel-Cognac

aus nur Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,

chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte
Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

Adolph Weber,

Magdeburg.

Achtung!

Ueber ein vortreffliches

Trinkwasserreinigungspräparat,

flotter Handverkaufsartikel,

liefere Auskunft

Julius G. Bergman,

Pharmaceut,

Malmö, Schweden.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Für Fabrikbesitzer, Engros-Häuser, Apothekenbesitzer.

Ein led. Apotheker, der 7 Sem. Chemie in Leipzig studirte, dann in einigen Fabriken der ätherischen Oel-, Aether- und Stärkezucker-Branche des In- und Auslandes als Chemiker fungirte, auch mit der Darstellung chemisch-pharmaceut. und galenischer Präparate en gros, der Salicylsäure und deren Verbindungen, Specialitäten (Verbandstoffe, Senfpapier, Kautschukpflaster, Breiumschläge, Lakritzenpräparate) vertraut, wünscht zum 1. April dieses Jahres eine seinen Kenntnissen entsprechende **Lebensstellung.** Anfangsgehalt nicht unter 3000 Mark beansprucht, auch würde er die Verwaltung einer grossen Apotheke mit Aussicht auf Kauf übernehmen oder sich mit einem Capitalisten associiren. Gef. Antr. verm. d. Exp. d. Pharm. Centralhalle in Dresden unter **K. P. 168.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 5. Dresden, den 30. Januar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Ozonwasser. — Zu unserem General-Sachregister. — Aristol, eine neue Jodverbindung. — Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel. — Zur Bestimmung der Kohlensäure. — Eisweiss. — **Therapeutisches:** Orthin, ein Hydrazinderivat etc. — Werth der Essigsäure als Antisepticum. — Gegen rissige Hände. — Warme Sublimatlösungen. — Hollundermark. — **Technische Mittheilungen:** Lackester und Esterlacke. — **Verschiedene Mittheilungen:** Schreibfeder für Schreibkrampfleidende. — Influenzin. — Penny Royaline. — Ueber Kreosotpillen. — Zinkschwefelpasta. — Verdrängung der Weinsäure durch Kohlensäure. — Zerlegung der Chloride und Jodide durch Kohlensäure. — Ueber die Ausfällung des Eiweiss im Harn durch sogen. „indifferente" Stoffe. — Neues Zuckerreagens. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Ozonwasser.

Von Dr. *Hermann Thoms.*

Die dem Ozon nachgerühmte kräftige Oxydationsfähigkeit und die damit in Zusammenhang stehende Zersetzung organischer Substanz hat naturgemäss dazu geführt, eine therapeutische Verwendung des Ozons zu versuchen. *Liebreich* macht zwar demgegenüber geltend, dass ein Hineinbringen des Ozons in die Blutbahn auf innerlichem Wege nicht zu erwarten sei, da der labile Gleichgewichtszustand dieses Körpers schon bei der Berührung desselben mit der Schleimhaut von Mundhöhle oder Trachea eine Zersetzung veranlassen, die Abspaltung von Sauerstoff also schon an einer Stelle erfolgen werde, wo sie nicht beabsichtigt ist. Im Gegensatz zu diesen Ansichten *Liebreich*'s theilt *Binz* mit, dass beim langsamen Durchleiten eines Ozonstromes durch eine Eiweisslösung von 1,85 cm Höhe ein vorgelegter, mit Jodkaliumstärkekleister getränkter Papierstreifen noch tiefblau gefärbt wurde; es musste also Ozon durch Eiweisslösung und Schaum hindurchgegangen sein, ohne zersetzende Wirkung auszuüben. Es ist aus diesem Versuch gefolgert worden, dass Ozon nicht nur inmitten von organischer Gewebsflüssigkeit, die zum grössten Theil eiweisshaltig ist, bestehen kann, sondern auch „im Körper entfernt liegende Wirkungen auszuüben im Stande ist".[1]) Dass Ozon durchaus nicht ein so leicht zersetzlicher Körper ist, wie man gewöhnlich anzunehmen scheint, geht übrigens auch daraus hervor, dass ein mit Ozon gesättigtes, reines, sterilisirtes Wasser bis zum Sieden erhitzt werden konnte, ohne den charakteristischen Ozongeruch sogleich zu verlieren. *Liebreich* führt jedoch weiter aus, dass, wenn es auch gelänge, etwa durch subcutane Injectionen Ozon in das Blut selbst zu bringen, der Effect doch ein ganz anderer als der erwartete wäre. Es würde das nämliche

[1]) Dr. *O. Ringk*: „Wie können wir Ansteckungskrankheiten, als Diphtheritis, Scharlach, Stickhusten, Tuberkulose, und ihren Epidemieen mit Erfolg entgegentreten? Berlin 1890, S. 20.

geschehen, wie bei der experimentell verfolgten Einführung von Wasserstoffsuperoxyd, wo die sich abspaltenden Sauerstoffbläschen die feinsten Blutgefässe verstopfen und dadurch auch die Athmung behindern, also überhaupt Circulationsstörungen hervorrufen. Wie schon *Vulpius*[2]) in seinem lesenswerthen Artikel über Ozonwasser bemerkt, haben die vielfachen, gegen die Ozontherapie geltend gemachten Gründe das stetig wiederkehrende Anpreisen des Ozons, und insbesondere desselben in wässriger Lösung als Ozonwasser auf dem Heilmittelmarkt nicht zu verhindern vermocht. Vor längeren Jahren wurde bereits von *Emde* und *Wasowicz* ein solches Ozonwasser untersucht; ein anderes Handelsproduct prüfte *Vulpius* im Jahre 1884 und kam hierbei zu dem Schlusse, dass im allergünstigsten Falle dem betreffenden Wasser ursprünglich ein gewisser Ozongehalt mitgetheilt worden war, dass aber, „da der Ozongehalt unter allen Umständen schon nach wenigen Wochen verschwindet, ausserdem geringe Mengen von unterchlorigsauren Salzen, in erster Linie von Chlorkalklösung zugesetzt wurden, um dem Fabrikat den Schein der Haltbarkeit zu verleihen".

Ozonpräparate, welche sich bis auf den heutigen Tag auf dem Heilmittelmarkt gehalten haben, sind diejenigen der *R. G. Lender*'schen Fabrik in Berlin. In einem diese Fabrikate betreffenden Prospect heisst es, dass durch die Prüfungsflüssigkeit (Jodkaliumstärkelösung) nur der Grad der oxydirenden Kraft des Präparates demonstrirt werden kann. An den concentrirten Lösungen ist nach *Lender* sehr leicht der Nachweis zu führen, dass die Präparate als oxydirendes Princip nur Ozon enthalten:

1. Wasserstoffsuperoxyd ist geruchlos, oxydirt kein Silber und giebt mit Kaliumdichromat und Aethyläther die bekannte Ueberchromsäurereaction, welche bei dem *Lender*'schen Ozonwasser nicht eintritt. 2. Die Säuren des Stickstoffs und Chlors sind abwesend, weil das neutrale Lackmuspapier nicht geröthet, sondern sofort entfärbt wird. 3. Freies Chlor, welches für den Eingeweihten einen völlig anderen Geruch hat, ist nicht einmal spurenweise vorhanden, weil Blattsilber oder Silberblech von der Flüssigkeit im dunklen Raume geschwärzt wird (durch schwarzes Silbersuperoxyd) und selbst die stärkste Lupe Punkte weissen Chlorsilbers nicht nachweisen kann.

Dieser positiven Behauptung *Lender*'s gegenüber muss es auffallen, dass *Guldensteeden-Egeling* in der „Nieuw Tijdschrift voor Apothekers" zufolge einer Untersuchung des *Lender*'schen Ozonwassers berichtet, dasselbe sei keineswegs als eine wässrige Lösung des Ozons, sondern als ein im Liter 0,22 g Cl enthaltendes Chlorwasser anzusprechen. *Lender* stellt daraufhin einen Gehalt an Chlor in seinem Ozonwasser nicht in Abrede, sagt jedoch, dass dasselbe sich im gebundenen Zustande in dem Präparat befinde. Der weisse Niederschlag nach Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd, der in concentrirten Lösungen auftritt und in dem Ozon-Trinkwasser ein kaum bemerkbares Opalisiren der Flüssigkeit herbeiführt, soll nach der Untersuchung von *L. Carius*[3]) auf Chlornatrium und Chlorkalium beruhen, „welche dem von keinerlei Präparaten völlig fern zu haltenden atmosphärischen Staub (!?) entstammen und andrerseits dazu beitragen, da destillirtes Wasser ohne Chlorsalze Gift (!?) ist, das Präparat einem physiologischen zu nähern". *A. Ganswindt*[4]) hat gelegentlich einer Besprechung des *Lender*'schen Ozonwassers bereits auf die Sinnlosigkeit dieser Behauptung hingewiesen, will jedoch nicht annehmen, dass *Lender* ein schwaches Chlorwasser fabricirt und bona fide als Ozonwasser verkauft, sondern glaubt vielmehr, dass wirklich Ozon, bez. ozonisirte Luft, event. sogar ozonisirter Sauerstoff zur Herstellung des betreffenden Ozonwassers verwendet wird. Es bleibt alsdann die Frage nach dem Verbleib dieses Ozons und nach dem Ursprung des Chlors noch zu lösen übrig. *Ganswindt* macht in dem angezogenen Artikel auf die merkwürdige Uebereinstimmung in manchen Eigenschaften des

[2]) Arch. Pharm. 1884, S. 268.

[3]) Deutsche Klinik 1873.

[4]) Pharm. Centralh. 1889, S. 201.

Chlors und des Ozons aufmerksam, nur bezüglich der Jodkaliumreaction bestände eine Differenz, welche noch nicht genügend aufgeklärt sei. *Ganswindt* meint ferner: „*Guldensteeden-Egeling* führt an, dass Ozon Jodkaliumstärkepapier blau färben soll; das trifft für Wasserstoffdioxyd freilich zu, aber Wasserstoffdioxyd ist noch keineswegs gleichbedeutend mit Ozon.“ Hiernach scheint *Ganswindt* der Ansicht zu sein, dass Ozon Jodkaliumstärkepapier nicht blau färbe, was jedoch gleichfalls geschieht. Ozon, Chlor und Wasserstoffsuperoxyd sind sehr wohl von einander zu unterscheiden und können gut charakterisirt werden, wenn sie sich getrennt in Lösung befinden; der Nachweis des einen neben dem anderen stösst jedoch auf Schwierigkeiten, die bisher nicht haben gehoben werden können. Ozon sowohl wie Chlor und Wasserstoffsuperoxyd bewirken eine Jodausscheidung aus Jodkalium, Chlor giebt mit Silbernitrat sogleich Fällung von Chlorsilber, während Ozon nur langsam reducirend auf Silberlösung einwirkt. Ozon und Wasserstoffsuperoxyd sind dadurch unterschieden, dass *letzteres* die bekannte Ueberchromsäurereaction noch in starker Verdünnung entstehen lässt und ersteres auf Chromsäure nicht reagirt. Methoden, Ozon neben freiem Chlor oder Wasserstoffsuperoxyd nachzuweisen, sind jedoch meines Wissen bisher nicht bekannt geworden.

Dass nun das *Lender*'sche Ozonwasser in der That durch Sättigen von Wasser mit Ozon hergestellt wird — ob letzteres in dem Handelsproduct haltbar, ist eine andere Frage — geht aus einer Mittheilung Dr. *Berendsen*'s [5]) in Ratzeburg hervor, welcher berichtet, dass er einer Einladung des Herrn *Lender* folgend dessen Fabrik am 28. Mai v. J. in Gegenwart des vereidigten Gerichtschemikers Dr. *P. Jeserich* in Berlin besucht habe, bei welcher Gelegenheit das gesammte Verfahren dargestellt und von dem genannten Fachmann bis in's Kleinste geprüft wurde. Das Resultat war, „dass wir in der That gefunden, was wir erwartet, nämlich Ozon“. Herr Dr. *Jeserich* hat den Verfasser des betreffenden Artikels autorisirt, dieses Ergebniss zu veröffentlichen, wodurch der Beweis geführt sein soll, dass die *Lender*'sche Fabrik in der Lage ist, wirkliches Ozonwasser anbieten zu können.

Mir ist dieses *Lender*'sche Fabrikat bisher nicht zu Gesicht gekommen, wohl aber bin ich in der Lage, über ein Concurrenzfabrikat berichten zu können, welches seit einigen Monaten unter dem verheissungsvollen Namen Antibakterikon in den Handel gebracht und von Dr. *O. Ringk* gegen eine grosse Anzahl Ansteckungskrankheiten auf das Wärmste empfohlen worden ist.[6]) Ueber eine Untersuchung des Antibakterikons hat *L. Kcutmann*[7]) in diesem Blatte berichtet und gefunden, dass dasselbe eine ganz schwach chlorhaltige Lösung von Kochsalz und Salzsäure in Wasser ist. Ein ganz ähnliches Präparat erhalte man, wenn man eine verdünnte Eau de Javelle-Mischung in eine Flasche giebt, mit Salzsäure übersättigt und die Flasche verschliesst. In einer Zuschrift an die Redaction dieses Blattes erklärte sich die das Antibakterikon herstellende Fabrik Dr. *Graf & Comp.* in Berlin bereit, ihre Fabrikationsweise zu zeigen, um die thatsächliche Gegenwart des Ozons in diesem Präparat beweisen zu können. Im Auftrage der Redaction bin ich nun dieser Aufforderung Anfang December v. J. nachgekommen und habe mich an Ort und Stelle davon überzeugt, dass in der That Sauerstoffgas in einem elektrischen Apparat von *Siemens & Halske* ozonisirt und dass der so ozonisirte Sauerstoff in geeignetem Absorptionsgefäss in wässerige Flüssigkeit geleitet wird. Inzwischen haben die Herren Dr. *Graf & Comp.* diese Thatsache auch öffentlich in mehreren Fachzeitungen von dem vereidigten Gerichtschemiker Dr. *P. Jeserich* in Berlin bestätigen lassen. Mir wurde von den Fabrik-Inhabern mit grösster Bereitwilligkeit das ganze Fabrikationsverfahren gezeigt und zugleich mitgetheilt, dass, um das Ozon in wäss-

[5]) „Der praktische Arzt“ 1889, Nr. 8 durch den „Deutschen Reichsanzeiger“ vom 14. December 1889.

[6]) S. Pharm. Centralh. 1889, S. 738.

[7]) Ebendaselbst 1889, S. 750.

riger Lösung haltbar zu machen, dem sterilisirten Absorptionswasser eine kleine Menge Chlornatrium nnd Salzsäure hinzugefügt würde. Ich bin ermächtigt worden, diese Mittheilung zu veröffentlichen, um dadurch zur Erklärung der Silbernitrat-Reaction des *Graf*'schen Ozonwassers beizutragen. Meiner Bitte, mir ein Muster des fertigen Antibakterikons zur Untersuchung auszuhändigen, wurde sogleich entsprochen, und bin ich so in der Lage, über die Resultate dieser Untersuchung zu berichten.

Das mir in den bekannten, etwa 150 g fassenden Patentflaschen übersandte Ozonwasser war bereits mehrere Tage alt und hatte beim Oeffnen der Flaschen einen von dem Ozon wesentlich verschiedenen Geruch; letzterer war als von unterchloriger Säure herrührend nicht zu verkennen. Das Wasser besitzt sauere Reaction, schmeckt säuerlich und hat das spec. Gewicht 1,003 bei 10°. Jodkaliumstärkekleister wird sogleich gebläut und Silbernitrat giebt reichliche Fällung. Ein mit Aether von anhängendem Fett völlig befreites und dann mit Wasser abgewaschenes, abgetrocknetes und blank geputztes silbernes Geldstück mit einem Tropfen des Ozonwassers bedeckt zeigte nach dem Eintrocknen des letzteren keine andere Reaction, als sie sehr verdünntes Chlorwasser auf einem silbernen Geldstück hinterlässt. Das Chlor wurde durch Fällung mit Silbernitrat bestimmt und auf HCl berechnet zu 0,116 pCt. gefunden. Der Abdampfrückstand betrug 0,164 pCt. und bestand der Hauptmenge nach aus Chlornatrium, in welchem mittelst Ammoniumoxalats Spuren Kalk nachgewiesen werden konnten. Durch Titration mit Normalkalilauge bestimmte ich die freie Säure, welche gleichfalls auf HCl berechnet wurde und 0,04015 pCt. betrug. Die Flüssigkeit war nach dem Sättigen mit Kalilauge völlig geruchlos. Unter Berücksichtigung der hier festgestellten Zahlen würden auf 1 Liter des Ozonwassers

ca. 1,5 g Chlornatrium und
ca. 0,5 g Salzsäure

als Zusatz kommen. Natürlich könnte diese Bestimmungsart nur unter der Voraussetzung zutreffend sein, wenn das Ozon neben diesem Zusatz, d. h. ohne Einwirkung auf denselben in Lösung bliebe.

Zur quantitativen Ozonbestimmung lässt man Ozon auf Kaliumjodid einwirken und titrirt nach dem Ansäuern mit Salzsäure das ausgeschiedene Jod durch Natriumthiosulfat. Die Einwirkung des Ozons auf Kaliumjodid vollzieht sich im Sinne folgender Gleichung:

$$\begin{matrix} O-O \\ \diagdown\!\diagup \\ O \end{matrix} + 2KJ + H_2O = 2KOH + 2J + \begin{matrix} O \\ \| \\ O \end{matrix}$$

Zwei solcherart abgeschiedene Jodatome = 254 Th. werden daher ein Maass für 1 Mol. = 48 Th. in Wirksamkeit getretenes Ozon sein.

100 g des *Graf*'schen Ozonwassers brauchten nun zur Bindung des aus Jodkalium ausgeschiedenen Jods 2,5 ccm einer $^1/_{100}$ Normal-Thiosulfatlösung, welche $0{,}00127 \cdot 2{,}5 = 0{,}003175$ Jod oder

$$\frac{0{,}003175 \cdot 48}{254} = 0{,}0006 \text{ Ozon oder } 2{,}8 \text{ ccm}$$

desselben in einem Liter entsprechen, wiederum vorausgesetzt, dass das Jod ausscheidende Agens auch wirklich Ozon ist. In dem früheren von *Krebs, Kroll & Comp.* in Berlin fabricirten Ozonwasser[8]) wurden in 2 Fällen ein Gehalt von 4,45 ccm und 4,06 ccm Ozon im Liter, in dem von *Vulpius*[9]) untersuchten Wasser 2 ccm im Liter nachgewiesen; über eine quantitative Ozonbestimmung des *Lender*'schen Wassers habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nichts finden können. Der auffallende unterchlorigsaure Geruch des *Graf*'schen Ozonwassers liess mich jedoch an die Möglichkeit, dass die Jodausscheidung wirklich durch Ozon bewirkt wurde, nicht recht glauben. Ich erbat und erhielt daher von Neuem eine Sendung frisch bereiteten Ozonwassers, und zwar eine Literflasche mit solchem, welches durch Sättigen von sterilisirtem, destillirtem Wasser mit Ozon, und solches mit Zusatz von Chlornatrium, Salzsäure und Ozon hergestellt war. Das reine Ozonwasser zeigte starken und deutlichen Ozongeruch, welcher sich

[8]) Ber. d. d. chem. Ges. V, 526.
[9]) Arch. Pharm. 1884. S. 268.

beim Oeffnen der Flasche im ganzen Zimmer bemerkbar machte; auch das Ozonwasser mit Zusatz hatte denselben starken Ozongeruch, welcher jedoch schon nach Verlauf von 24 Stunden völlig verschwunden war und einem deutlich unterchlorigsauren Geruch Platz machte. Letzterer war durchaus nicht zu verkennen, besonders beim Vergleich mit reinem Ozonwasser. Es musste also das Ozon verändernd auf die Salzsäure eingewirkt haben, indem aller Wahrscheinlichkeit nach unterchlorige Säure, bez. freies Chlor entstand. Ob nun neben demselben noch freies Ozon vorhanden bleibt oder dieses zur Zersetzung der Salzsäure vollständig verbraucht wird, ist eine Frage, die zwar noch ihrer Erledigung harrt, welche ich aber mit voller Ueberzeugung in dem Sinne beantworten möchte, dass eine völlige Zersetzung stattfindet. Die Firma Dr. *Graf & Comp.* ist gegentheiliger Ansicht und hält daran fest, dass ihr Ozonwasser durch den gewählten Zusatz von Kochsalz und Salzsäure auf lange Zeit hinaus das Ozon unverändert enthält und stützt sich dabei auf die Aussage ihres Vertrauensmannes, des Herrn Dr. *P. Jeserich*, welcher unter Ausschluss von Chlor das Ozon in dem betreffenden Ozonwasser nachgewiesen haben soll. Man darf auf die in Aussicht stehende Veröffentlichung des Herrn Dr. *Jeserich* umsomehr gespannt sein, als eine Methode, Ozon neben freiem Chlor qualitativ und quantitativ nachzuweisen, bisher nicht bekannt geworden ist.

Im Anschluss an vorstehende Mittheilungen soll noch einiger Versuche gedacht sein, die mit dem reinen Ozonwasser ausgeführt wurden. Ueber die Löslichkeit des Ozons in Wasser liegen verschiedene Angaben vor. So fand *Carius*,[10]) dass 1 Vol. Wasser bei einer Temperatur von + 1° und 760 mm Druck 0,834 Vol. Ozon aufnahm. Der höchste Gehalt, welcher von *Schöne* erreicht werden konnte, betrug 0,0189 oder 8,81 ccm Ozon im Liter, wobei 100 Gew.-Th. des zur Lösung verwendeten Gases 4,93 Theile Ozon enthielten. Beim Stehen ozonisirten Sauerstoffs in Berührung mit Wasser erfolgt eine allmälige Umwandlung des Ozons in gewöhnlichen Sauerstoff, und zwar ist nach etwa 3 Tagen der ursprüngliche Gehalt auf die Hälfte reducirt, nach 15 Tagen aber alles Ozon zersetzt. Ich kann diesen Erfahrungssatz im Allgemeinen bestätigen, indem noch nach 10 Tagen starker Ozongeruch in dem betreffenden Ozonwasser sich bemerkbar machte und derselbe selbst nach 15 Tagen nicht völlig verschwand, trotzdem das Wasser in einer weissen Flasche aufbewahrt wurde, die weder sonderlich gut verschlossen, noch vor dem Einfluss des Tageslichtes geschützt war. Das Ozon scheint also so leicht zersetzlicher Natur gar nicht zu sein, was auch schon, wie Eingangs erwähnt, daraus hervorgeht, dass das Ozonwasser bis zum Sieden erhitzt werden konnte, ohne dadurch eine völlige Zersetzung zu erleiden. *Babo*[11]) theilt mit, dass beim Stehen von ozonisirtem Sauerstoff über conc. Schwefelsäure der Ozongehalt selbst nach mehreren Wochen sich nicht verändert hätte. Beim Vermischen des Ozonwassers mit Silbernitratlösung zeigte sich zunächst keine Veränderung — ein Beweis der Abwesenheit von Chlor; nach mehreren Stunden machte sich die reducirende Einwirkung des Ozons auf das Silbernitrat jedoch bemerkbar. Jodkaliumstärkekleister wurde sogleich gebläut und die für Wasserstoffsuperoxyd so beweisende Ueberchromsäurereaction konnte mit dem Wasser nicht erhalten werden. Als charakteristische Ozonreaction wird die Einwirkung desselben auf blankes Silberblech angegeben. Ein Tropfen des stark riechenden Ozonwassers auf ein solches getröpfelt und auf demselben eingetrocknet, brachte eine Schwarzfärbung, herrührend von der Bildung von Silbersuperoxyd, jedoch nicht hervor. Sehr empfindlich scheint diese Reaction also nicht zu sein, dass sie überhaupt zutreffend ist, bewies mir ein Versuch, dessen Mittheilung ich Herrn *J. Dittrich*, ausführendem Chemiker der Fabrik Dr. *Graf & Comp.* verdanke. Ein Thaler

[10]) Annal. Chem. Pharm. 174,27.

[11]) Annal. Chem. Pharm. Suppl. 2,285.

wurde mittelst Sodalösung gut gewaschen und mit destillirtem Wasser von Alkali befreit. Auf das noch feuchte, in einem Becherglas untergebrachte Geldstück wurde ungefähr 2 Minuten lang ein kräftiger Ozonstrom einwirken gelassen, hierauf das Glas mit einer Glasplatte bedeckt und an einem dunklen Orte bei Seite gestellt. Nach zwei Tagen hatte sich eine Schicht von schwarzem Silbersuperoxyd, von dessen Anwesenheit ich mich überzeugen konnte, gebildet. Das mir zur Verfügung stehende reine Ozonwasser bewirkte eine Braunfärbung von Thalliumchlorürpapier. Die noch in manchen Lehrbüchern angegebene Guajakharzreaction (Blaufärbung der alkoholischen Lösung) konnte ich nicht erzielen. Eine interessante Einwirkung zeigte das Ozonwasser auf bacterienhaltiges Wasser. Wurde in solches in völlig dunklem Raume das Ozonwasser in langsamem Strahle eingegossen, so konnte man ein lebhaftes Phosphoresciren der Flüssigkeit auf einen Augenblick wahrnehmen. Dieses plötzliche Aufleuchten muss auf eine energische Lebensäusserung der Bacterien zurückgeführt werden. Sollte durch die bedeutende Oxydationskraft des Ozons ein plötzliches Absterben der Bacterien stattfinden, was durch bacteriologische Versuche ja leicht festgestellt werden könnte, so wäre die praktische Anwendung dieses Versuches, dessen ursprüngliche Mittheilung ich der Dr. *Graf*'schen Fabrik gleichfalls verdanke, von grösster Wichtigkeit. Um das Ozon jedoch in therapeutischer oder in allgemein gesundlicher Beziehung für die Menschheit nutzbar zu machen, bedarf es fortgesetzter Versuche zur Erreichung des Zieles, ein auf längere Zeit hinaus haltbares Ozonpräparat herzustellen. Die heutigen Ozonpräparate des Handels entsprechen diesen Erwartungen noch nicht.

Zu unserem General-Sachregister

gestatten wir uns einige Bemerkungen, welche veranlassen sollen, dass dasselbe recht häufig und fleissig benützt wird. Das General-Sachregister wird in vielen Fällen allein im Stande sein, auf eine gestellte Frage eine genügende Antwort zu geben, so dass es eines weiteren Nachschlagens in den verschiedenen Jahrgängen gar nicht erst bedarf, wenn z. B. die Frage vorliegt, was Metozin oder Anodynin ist und aus dem General-Sachregister sofort ersichtlich ist, dass dieses Synonyme für Antipyrin sind, oder wenn bei Jodoform die verschiedenen empfohlenen Geruchverdeckungsmittel sofort ebenda zu ersehen sind u. s. w.

Als Beispiele für die Reichhaltigkeit an einzelnen Aufsätzen einerseits, sowie für die Gruppirung derselben nach sachlichem Inhalt und der eingehenden Gliederung andererseits, mögen die Worte: Extracte, Farben, Harn, Jodoform, Oele (ätherische und fette), Spiritus, Sublimat, Wasser, Wein u. a. dienen.

Die Hochfluth der neueren Arzneimittel fällt in den eben abgelaufenen fünfjährigen Zeitraum; die Pharmaceutische Centralhalle giebt die vollständigste Uebersicht über die dieselben betreffenden zahlreichen Veröffentlichungen; man vergleiche z. B. die Worte Acetanilid, Antipyrin, Creolin, Salol, Sozojodol, Sulfonal, Strophantus u. s. w. Ebenso giebt der Name Verbandstoff, der im Register einen grossen Raum einnimmt, Zeugniss davon, wie jede neue Erscheinung zur Wiedergabe gelangte und wie vollständig das Mitgetheilte gewesen ist.

Die über Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln erschienenen Veröffentlichungen sind vollzählig in der Centralhalle enthalten; nirgends wurde so eingehend und regelmässig über die Vorschläge zur Pharmakopöe-Revision, über *Kremel's* und anderer Autoren Veröffentlichungen referirt als hier.

In den abgelaufenen Zeitraum fällt auch die Veröffentlichung des „Neuen pharmaceutischen Manuals“ von *Dieterich* nebst sämmtlichen Zusätzen und Verbesserungen, das eine grosse Menge pharmaceutisch wichtiger Vorschriften bietet.

Einer ausführlichen Berichterstattung über alle neuen Erscheinungen auf pharmakognostischem Gebiete wurde gleichfalls fortgesetzt Aufmerksamkeit geschenkt, so dass das

General-Sachregister eine grosse Zahl von botanischen Namen enthält.

Der regelmässigen, wo es irgend nöthig erschien, durch Abbildungen erläuterten Referate über Apparate und Vorrichtungen ist noch Erwähnung zu thun. Die Fülle dieser Mittheilungen erhellt aus einem Einblick auf das Wort „Apparate" im General-Sachregister.

Die zahlreichen, oft schwer in der Literatur aufzufindenden nach Autoren benannten Reactionen und Reagentien sind in nahezu erreichter Vollständigkeit in dem General-Sachregister enthalten.

Ebenso ist dasselbe für alle Fragen über Bacteriologie im Stande, Auskunft zu geben.

Interessant ist ein Vergleich dieses General-Sachregisters mit dem vor fünf Jahren für die Jahrgänge 21—25 (1880 bis 1884) herausgegebenen. Während nämlich das frühere Register für die Untersuchung von Nahrungsmitteln, wie Bier, Butter, Fleisch, Milch, Mehl u. s. w., einen breiten Raum beanspruchte, ist im letzten General-Sachregister in den meisten Fällen *ein kleinerer* Raum dafür genügend; es hängt dieses damit zusammen, dass die Untersuchung von Nahrungsmitteln überhaupt in ein ruhigeres Fahrwasser gekommen ist.

Bedeutend an Umfang haben jedoch zugenommen die auf die Untersuchung physiologischer Stoffe Bezug habenden Aufsätze, wie z. B. die Namen Blut, Harn, Mageninhalt darthun. Ganz neu auftauchend sind Aufsätze über das Sterilisiren von Injectionsflüssigkeiten, Verbandstoffen, Milch.

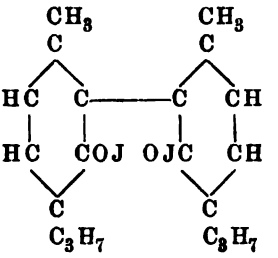
Wenn schliesslich noch darauf hingewiesen werden soll, dass die Seitenzahl der Jahresbände der Pharmaceutischen Centralhalle von Jahr zu Jahr gestiegen ist, so geschieht es deshalb, um daran zu erinnern, dass, je grösser der zu bewältigende Stoff ist, ein gutes umfassendes Register um so nöthiger und werthvoller für das Nachschlagen wird.

Aristol, eine neue Jodverbindung.

In Monatsheften f. prakt. Dermat. 1890, 85 beschreibt *Eichhoff* die mit einer neuen von den Farbenfabriken *Bayer & Co.* in Elberfeld hergestellten Jodthymolverbindung erhaltenen Resultate bei der Behandlung einiger Hautkrankheiten.

Die patentirte Darstellungsweise des Aristols ist die gleiche, wie die S. 637 des vor. Jahrg. für jodirte Phenole und im Besonderen für ein Annidalin genanntes Jodthymol angegebene.

Wird eine Lösung von Jod in Jodkalium mit einer alkalischen Thymollösung versetzt, so fällt ein rothbrauner Niederschlag aus; dieser ist amorph und kann auch aus seinem Lösungsmittel Aether nicht herauskrystallisirt werden. Wegen der Unlöslichkeit des Productes in Alkali kann man annehmen, dass das Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe im Thymol durch Jod substituirt ist, mithin aus der OH-Gruppe die OJ-Gruppe, also eine Jodoxylverbindung entsteht. Als Formel für das Aristol (Dithymoldijodid) wird folgende angegeben:



Das Aristol ist unlöslich in Alkohol, Glycerin, Wasser u. a., leicht löslich in Aether, wird aber aus diesem Lösungsmittel durch Alkohol wieder ausgefällt; auch in fetten Oelen ist der Körper leicht löslich.

Zur Vermeidung einer Umlagerung ist die Aufbewahrung unter Lichtabschluss (in schwarzen Gläsern) erforderlich; aus gleichen Gründen ist bei der Herstellung von Lösungen Erwärmung auszuschliessen.

Nach *Eichhoff's* Ansicht wird das Aristol nicht resorbirt, wenn es auf Wunden gebracht wird, und deshalb kann es auch dem Organismus nicht schädlich werden. Ein weiterer Vorzug vor dem Jodoform, das es zu ersetzen bestimmt scheint, ist der, dass es geruchlos ist.

Eichhoff hat das Mittel mit gutem Erfolg bei Psoriasis, Mykosen angewendet und bezeichnet es als das beste bekannte Mittel gegen Lupus.

Die Anwendung geschieht als Streupulver, wozu das reine feingepulverte Aristol ver-

wendet wird, oder als 3 — 5 —10 proc. Salbe mit Paraffinsalbe.

Die Salbe wird in der Weise bereitet, dass das in Olivenöl gelöste Aristol mit dem Salbenkörper vermischt wird. *s.*

Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel.

Exalgin (Methylacetanilid). *E. Ritsert* findet den Schmelzpunkt einer Handelswaare bei 100° und giebt (Pharm. Ztg. 1889, 754) als einfachstes Mittel zur Unterscheidung des Exalgins von Acetanilid, Phenacetin und Methacetin die Löslichkeit in concentrirter Salzsäure und das Verhalten auf Zusatz von concentrirter Salpetersäure an. 0,1 g Exalgin löst sich vollkommen in 1 ccm concentrirter Salzsäure, fällt nicht wieder aus, wie das die Eigenschaft des Acetanilids ist, und bleibt auf Zusatz eines Tropfens concentrirter Salpetersäure vollkommen farblos. Dadurch unterscheidet es sich wieder von Methacetin, welches ebenfalls gelöst bleibt, aber durch Salpetersäure rothbraun gefärbt wird. Phenacetin löst sich überhaupt kaum.

Extractum Cascarae sagradae fluidum. In Amerika ist kürzlich eine Verfälschung desselben mit Aloë beobachtet worden. Da auch in Deutschland ein derartig verunreinigtes Präparat Einlass finden könnte, hat *L. Reuter* (Pharm. Ztg. 1889, 745) nach einer Methode gesucht, welche den Nachweis von Aloë im Cascara-Extract zu führen gestattet, und gefunden, dass die besten Dienste, wie in vielen anderen Fällen, so auch hier die *Klunge*'sche Cupraloinreaction (Pharm. Centralh. 24, 78. 230) leistet. Man dampft zu dem Zwecke 10 bis 20 Tropfen des Extractes auf einem Uhrglase zur Trockene, nimmt mit kaltem Wasser auf, filtrirt, fügt zum Filtrate einige Tropfen Cuprisulfatlösung (1:10) und Kochsalzlösung und schliesslich einige Tropfen Alkohol. Bei einem mit Aloë versetzten Extract tritt hierbei deutliche Gelbfärbung auf, welche bei reinem Cascara-Extract ausbleibt. — *A. Conrady* (Pharm. Ztg. 1889, 761) weist darauf hin, dass Verfälschungen des letzteren mit dem Fluidextract von Rhamnus frangula viel näher liegen, und dass dessen Nachweis auf grosse Schwierigkeiten stösst. Vielleicht ist es möglich, durch Aufstellung von Grenzzahlen des Rückstandes aus den wässerigen Auszügen einen Werth für die Beurtheilung zu finden. — Das specifische Gewicht eines Cascara-Fluidextractes bestimmt *H. Unger* (Pharm. Ztg. 1889, 768) zu 1,077, den Trockenrückstand zu 27,05 bis 27,8 pCt. und die Asche zu 1,24 pCt. Letztere enthält Kieselsäure, Kohlensäure, Magnesia, Phosphorsäure, Eisen, Kalk, Kali, Natron, Schwefelsäure und Salzsäure. Die Bestimmung des Trockenrückstandes nach *Dieterich* ergab die Zahl 27,93 pCt., woraus hervorgeht, dass die Qualitätsunterschiede der Rohdroge nicht gross zu sein scheinen.

Extractum Fol. Sennae fluid. *H. Unger* (Pharm. Ztg. 1889, 768) bestimmte das specifische Gewicht desselben zu 1,164, den Trockenrückstand zu 38,36 pCt. und die Asche zu 6,67 pCt. Letztere enthielt viel Kohlensäure.

Extractum Hydrastis canadensis. Die Grenzzahlen für den Trockenrückstand dieses Extractes fand *H. Unger* (Südd. Apoth.-Ztg. 1889, Nr. 7) zu 21,4 und 30 pCt., *Schmitt* (Pharm. Ztg. 1889, 370) zu 15,8 bis 25 pCt. Die von *H. Unger* in neuerer Zeit dargestellten Extracte ergaben die Zahlen 23,04 und 23,702 pCt. Das specifische Gewicht bestimmte *Unger* (Pharm. Ztg. 1889, 768) zu 1,049 bis 1,070 und die Asche zu 1,99 bis 2,31 pCt. Letztere enthält Spuren SiO_2, viel Magnesia, Kalk, Spuren Eisen, Mangan, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Kali und Natron.

Magnesium phosphoricum. Das durch Fällung von Magnesiumsulfatlösung mit Natriumphosphat erhaltene und im Wasserbade ausgetrocknete Salz entspricht nach *H. Mühe* (Apoth.-Ztg. 1889, 1338) der Zusammensetzung $MgHPO_4 + 3H_2O$. Für die Prüfung desselben berücksichtigt Verfasser den Wassergehalt, einen Gehalt an Sulfaten, Kalk und Schwermetallen. Der Wassergehalt sollte 5 pCt. nicht übersteigen, wenn das Salz bei 100° getrocknet wird; einen unzulässigen Gehalt an Sulfaten erkennt man daran, dass eine mit Salzsäure hergestellte, etwa 5proc. Lösung des Salzes in Wasser auf Zusatz einiger Tropfen Baryumchlorid schon vor Ablauf von 2 Minuten opalisirend getrübt wird. Auf Gehalt an Kalk und Schwermetallen ist in essigsaurer Lösung durch Zusatz von Ammoniumoxalat und Schwefelwasserstoff zu prüfen.

Syrupus Ferri jodati. Nach *J. Bongartz* (Apoth.-Ztg. 1889, 1388) werden 10 g Eisenjodürsyrup in einen 1/4-Literkolben eingewogen, sodann 0,2 g Magnesia usta, sowie circa 50 ccm Wasser hinzugefügt und unter häufigem Umschütteln etwa 10 Minuten auf dem Wasserbade oder Asbestteller erhitzt. Nach dem Verdünnen mit Wasser bis zur Marke schüttelt man um, lässt einige Minuten absitzen und filtrirt durch ein trockenes Filter. 100 ccm = 4 g Syrup werden nach Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung bis zur bleibenden Rothfärbung mit Silbernitratlösung titrirt. Durch das Magnesiumoxyd wird das Eisenjodür in leicht lösliches Jodmagnesium und Eisenoxydulhydrat zerlegt. Jeder Cubikcentimeter 1/10 Normal-Silberlösung entspricht 0,0155 Eisenjodür. Ebenso schnell ausführbar ist die Gehaltsbestimmung im Ferrum jodatum saccharatum. *Th.*

Zur Bestimmung der Kohlensäure

nach dem Volum sättigt *Fr. Fuchs* (Monatsh. f. Chemie d. Ber. d. chem. Ges. 1889, R. 774) die Säurelösung, aus der sich nach Hinzufügen

des Carbonats die Kohlensäure entwickeln soll, vorher mit Kohlensäure, indem er auch eine Schicht von Kohlensäure über der Lösung belässt. Hierdurch wird der Fehler vermieden, dass ein Theil der entwickelten Kohlensäure in der Säure gelöst bleibt.

Zur Bestimmung der Kohlensäure aus dem Gewichtsverlust hat *Stolba* (Chem.-Ztg. 1889, Rep. 331) den nachstehend beschriebenen Apparat construirt, der sehr handlich ist, gefüllt gegen 65,0 g wiegt und ein sicheres und bequemes Arbeiten gestattet. Das *Erlenmayer*'sche Kölbchen *a* ist mit einer eigenthümlich geformten Trockenröhre *(t)*, sowie mit einem engen für den Eintritt der Luft beim Absaugen der Kohlensäure bestimmten Röhrchen *(l)* versehen. Dieses letztere Röhrchen ist unten zugeschmolzen und hat am unteren Ende seitwärts ein kleines Loch, das durch Hinaufziehen des Röhrchens in den Stöpsel abgeschlossen werden kann. Die Trockenröhre *t* ist, zwischen Glaswollbäusche eingeschlossen, mit Kupfervitriol-Bimstein (Bimstein mit Kupfervitriollösung befeuchtet, getrocknet und bis zur völligen Entwässerung des Kupfersulfats auf 300° erhitzt) angefüllt. Das Trockenrohr wird nach dem Gebrauch durch Trocknen auf einer Asbestplatte bei 300° und Aufbewahren unter einem Exsiccator wieder in gebrauchsfähigen Zustand versetzt. Das die Säure enthaltende Röhrchen *s* ist am oberen und unteren Ende mit überzogenen Abschnitten von Kautschukschlauch versehen. Die Handhabung des Apparates geschieht in bekannter Weise. *s.*

Farbe und Spectrum des Fluors; *Moissan:* Compt. rend. 1889, 937. Chem.-Ztg. 1890., R. 13. *M.* prüfte Fluor in Platinröhren, die an den Enden mit Platten von völlig durchsichtigem Flussspath verschlossen waren. Bei 0,5 m dicker Schicht ist Fluor deutlich gelb-grünlich gefärbt, jedoch schwächer, als das Chlor und mehr gelblich (bei gleich dicker Schicht). *M.* liess in die mit Fluor gefüllte Röhre wenig Wasser eintreten, das theilweise durch das Fluor zersetzt wurde unter Bildung von Fluorwasserstoff und Ozon. Letzteres entsteht hierbei in solcher Concentration, dass der Röhreninhalt dunkelindigoblau gefärbt erscheint. Die bis jetzt bekannten Absorptionsstreifen des Fluors betragen dreizehn und liegen im rothen Theil des Spectrums. *s.*

Citronensaures Antimonylkalium; *E. Schmidt:* Apoth.-Ztg. 1890, R. 8. *Schmidt* fand die Zusammensetzung dieser Verbindung, entgegen den Angaben von *Thaulow* zu

$$C_6H_5K_3O_7 + C_6H_7(SbO)O_7 + H_2O.$$

Bei 100° findet theilweise Wasserabspaltung unter Umwandlung der Citrate in Salze der Aconitsäure statt. *s.*

Quantitative Harnzuckerbestimmung; *Politis:* Journ. de Pharm. et de Chim. 1889, 62. *P.* setzt zu der Zuckerlösung einen Ueberschuss der alkalischen 1/10 Kupfertartratlösung und titrirt den Ueberschuss mit darauf eingestellter 1/10 Jodlösung zurück. *s.*

Opium, gerichtlich-chemischer Nachweis; *Hilger* und *Küster:* Mittheil. d. pharm. Inst. zu Erlangen, II. Heft. Bei dem Nachweis des Opiums sind hauptsächlich berücksichtigt Morphin, Narcotin und Codeïn. Forschungen von *Dragendorff* werden bestätigt und ergänzt; die Ausschüttelungsmethode wird als mangelhaft bezeichnet. —*os*—

Therapeutisches.

Orthin, ein Hydrazinderivat und die Verwendbarkeit von Phenylhydrazinderivaten als antipyretische Mittel.

Auf Grund theoretischer Erwägungen hat *Kobert* (Deutsche Med. Wochensch. 1890, Heft 2) eine Verbindung des Hydrazins mit Paraoxybenzoësäure, in der das Hydrazin zu der Hydroxyl-Gruppe der Paraoxybenzoësäure in der Orthostellung befindlich ist, als Antipyreticum an Thieren versucht. Die als Orthohydrazin-Paraoxybenzoësäure zu bezeichnende, von *Kobert* kurz Orthin benannte Substanz ist im freien Zustande äusserst leicht zersetzlich, indem sie sich in Substanz sowohl wie in Lösung in eine humusartige, ganz unwirksame Substanz verwandelt. Das salzsaure Orthin dagegen hält sich als eine weisse Masse scheinbar Monate lang unzersetzt; eine frisch dargestellte wässerige Lösung desselben ist farblos und besitzt eine starke Reductionsfähigkeit für die Oxydsalze der schweren Metalle, und mit derselben hängt wohl auch die beträchtliche antiseptische Wirkung, die dem Orthin zukommt, zusammen.

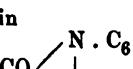
Unverricht hat durch Versuche an Menschen gefunden, dass das Orthin als Fiebermittel unzuverlässig ist und dass es von allen bisher zur Prüfung gelangten Fiebermitteln die meisten Schädlichkeiten und den geringsten Nutzen aufzuweisen hat.

Das Orthin wird deshalb auch weder von *Kobert* noch von *Unverricht* zur weiteren Anwendung empfohlen.

Einer Mittheilung von *Heinz* (Berl. klin. Wochenschr. 1890, 47) über die praktische Verwendbarkeit von Phenylhydrazinderivaten als Fiebermittel entnehmen wir im Anschlusse an Vorstehendes folgende Angaben. Die zu Versuchen herangezogenen Körper: Diacetylphenylhydrazin, Acetyläthylphenylhydrazin, α-Monobenzoylphenylhydrazin, α-Aethylenphenylhydrazin, Aethylenphenylhydrazinbernsteinsäure, Symmetrisches Methylphenylacetylhydrazin haben sich sämmtlich als Blutgifte erwiesen; von ihrer Verwendung ist daher völlig abzusehen.

Da die Giftigkeit mit der schrittweisen Ersetzung von Wasserstoffatomen im Phenylhydrazin durch organische Radicale entsprechend abnimmt, ist vielleicht zu vermuthen, dass ein Körper, in dem auch das letzte Wasserstoffatom durch ein Radical ersetzt ist, ungiftig sein würde. Ein solcher Körper ist aber bisher nicht hergestellt worden. Andere, aus dem Phenylhydrazin gewonnene Körper, wie das von *Freund* und *Goldsmith* hergestellte Acetylphenylcarbizin

und das Acetylphenylsulfocarbizin



haben sich gleichfalls als Blutgifte gezeigt.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind sonach sämmtliche einfachere Phenylhydrazinverbindungen wegen ihrer Natur als Blutgift als Nervina bez. Antipyretica unbrauchbar. Auch die Phenylhydrazin-Lävulinsäure oder Antithermin (Pharm. Centralh. 28, 197) ist ja als unzuverlässig ebenfalls verlassen und das Monoacetylphenylhydrazin oder Pyrodin bez. Hydrazetin (Pharm. Centralh. 29, 636, 30, 341) auch als giftig erkannt worden. Da das Antipyrin, zu dessen Herstellung (Pharm. Centralh. 28, 161) bekanntlich Phenylhydrazin ebenfalls Verwendung findet, jene Wirkung als Blutgift nicht zeigt, so geht daraus wohl auch hervor, dass es nicht als Phenylhydrazinderivat zu betrachten ist (vergl. Pharm. Centralh. 28, 196). *s.*

Werth der Essigsäure als Antisepticum.

Schäffer (Berl. klin. Wochenschr. 1890, 48) hat die von *Engelmann* als mit einer gleichprocentigen Carbolsäure bezüglich der antiseptischen Kraft für gleichwerthig bezeichnete Essigsäure einer Nachprüfung unterworfen und als ungenügendes Antisepticum erkannt.

Schäffer macht noch Angaben darüber, wie dem Umstande abzuhelfen ist, dass z. B. die in eine zu prüfende keimtödtende Flüssigkeit eingelegten Milzbrandsporen-Seidenfäden beim Ueberimpfen auf Nährboden von der antiseptischen Flüssigkeit einen Theil mit auf den Nährboden übertragen, wodurch die

Resultate trügerische werden. Sublimatlösung wird in solchen Fällen (nach *Geppert*) mit Wasser abgespült und der Faden darauf mit Schwefelammonium behandelt; in Carbollösung gelegene Fäden werden einfach mit Wasser abgespült, was nach *Schäffer* genügt; bei seinen Versuchen mit Essigsäure hat er die an dem Faden haften gebliebene Menge mit schwacher Sodalösung beseitigt. *s.*

Gegen rissige Hände,

wie sie häufig im Winter, namentlich bei Landarbeitern arg quälend vorkommen, hat sich nach *Steffen* (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1890, 62) folgendes Mittel sehr gut bewährt:

Menthol 1,5, Salol 2,0, Olivenöl 2,0, Lanolin 50,0. Täglich zweimal einzureiben. Die Schmerzen nehmen sofort ab, die borkige Haut wird weicher und die Risse heilen rasch aus. *s.*

Warme Sublimatlösungen.

Saint-Hilaire sowohl, wie *Scalzi* schlagen vor, um die Sublimatlösungen für den Gebrauch möglichst unschädlich zu machen, nur höchst schwache Lösungen (1 : 10 — 20 000), diese aber auf 40 bis 45° erwärmt anzuwenden.

Für die Wundbehandlung sollen diese schwachen und warmen Lösungen von gutem Erfolg gewesen sein. *s.*

Répert. de pharm. 1890, 17.

Hollundermark

soll nach *Basteki* Brechen erregende Eigenschaften besitzen; er verwendet ein Decoct 1 : 10, das er kaffeelöffelweise giebt. *s.*

Nouv. remèdes 1890, 24.

Technische Mittheilungen.

Lackester und Esterlacke.

Die Lackindustrie, die lange als wichtigstes Rohmaterial nur den Copal und Bernstein kannte, ist durch die patentirten Harzsäureester von *Schaal* ganz wesentlich bereichert worden.

„Harzsäureester" (verkürzt „Lackester") sind solche Verbindungen, die durch Vereinigung von Harzsäuren mit Alkoholen unter Wasseraustritt gebildet wurden.

Eine nähere Angabe über die Darstellung ist Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1890, 25, dem wir diese Mittheilungen entnehmen, nicht gemacht.

(Ein allgemeiner Weg zur Darstellung von Estern ist bekanntlich derjenige, die zu ätherificirende Säure in dem betreffenden Alkohol zu lösen und Salzsäuregas einzuleiten.)

Die grosse Zahl der Harzsäuren und Alkohole bedingt eine noch grössere Anzahl von Harzsäureestern und ist man dadurch in der Lage, allen nur denkbaren Ansprüchen in den Eigenschaften gerecht zu werden; allerdings ist die Herstellung der Ester zuweilen eine recht schwierige.

Es sind die Lackester neutrale Stoffe, ein sehr grosser Vorzug vor sehr vielen anderen Lackharzen, die wie die meisten Copale, Colophonium, Schellack etc. saure Körper sind und zumal bei hohen Temperaturen die Metalle stark angreifen und sich mit Metallfarben verdicken, was bei den neutralen Lackestern oder deren Lacken nicht eintreten kann.

Es sind daher Esterlacke zum Schutze von Metallen (Blechlack) und zum Anreiben mit Farben ganz vorzüglich geeignet und wurden deshalb auch zum Anstrich des Eiffelthurms in Paris Esterlacke, mit Farbe angerieben, verwendet. Die grosse Widerstandsfähigkeit der Esterlacke gegen Feuchtigkeit kommt auch ganz wesentlich dabei in Betracht und macht deren Verwendung zu „Lacken für's Aeussere" empfehlenswerth.

Auch in England, dem Hauptlande der Lackindustrie, finden Esterlacke schon seit einigen Jahren Verwendung zum Anstrich und Schutz von Eisentheilen.

Die Esterlacke zeichnen sich ferner vor Copallacken durch den verminderten Verbrauch von Terpentinöl aus; dadurch sind diese Lacke weit ausgiebiger als Copallacke und decken 2 Theile Esterlack ungefähr soviel als 3 Theile Copallack. Es müssen demnach die Esterlacke ganz wesentlich dünner aufgetragen werden; weil zu dicke Schichten, wie auch bei Copallacken, nicht durchtrocknen würden.

Werden die Esterlacke mit der nöthigen Sorgfalt angefertigt, so tritt auch das blaue Anlaufen nicht auf und sind diese Lacke beim gleichen Oelgehalt mindestens ebenso dauer-

haft als die besten Copallacke, wie jahrelang fortgesetzte vergleichende Versuche beweisen, ja im Gegentheil scheinen Esterlacke in der Feuchtigkeit vielfach noch beständiger zu sein.

Die Lackester sind, wie auch die härteren Copale, in Sodalösung und Weingeist unlöslich; weichere Copale, zumal Harz, Harzkalk und Harzmagnesia hingegen lassen sich, wenn man den Lack mit etwas Schwefeläther verdünnt, mit Sodalösung aus dem Lackgemisch als Seife entziehen und durch Schwefelsäure als Harz ausscheiden. Auch an Weingeist geben die aus weichen Copalen oder aus Harz etc. hergestellten Lacke Lösliches ab, man findet die alkoholische Lösung oben als gelbliche Schichte, welche verdampft die unechten Harze umfasst.

Es ist auf diese Weise jeder Consument in der Lage, seine Lacke auf einfache Art zu untersuchen.

Bei der gegenwärtigen starken Concurrenz erhalten diese Harzproducte, Harzkalk, Harzmagnesia, erhöhte Bedeutung als Verfälschungsmittel und wurden dieselben selbst schon unter dem Namen „Lackester" in den Handel gebracht.

Diese Producte sind in der Feuchtigkeit vollständig werthlos, weil sie durch das Wasser zersetzt werden, welches sich mit Kalk und Magnesia zu deren Hydraten (gelöschter Kalk etc.) vereinigt und so die Verbindung mit der Harzsäure sprengt und die Lacke brüchig und trübe macht.

Durch Verbrennen eines solchen Lackes in einem Porzellantiegel lässt sich auch leicht der Gehalt an Kalk etc. feststellen, neben den kleinen Mengen der Trockenmittel, Blei, Mangan etc., die fast in keinem Lacke fehlen.

Da die Ester kaum viel theurer als manche dieser Harzverbindungen verkauft und vor Allem wesentlich billiger und heller als gute Copale sind, so sind Versuche mit diesen Lackestern und Esterlacken zu empfehlen.

Verschiedene Mittheilungen.

Schreibfeder für Schreibkrampfleidende.

Von der Thatsache ausgehend, dass Schreibkrampfleidende mit Bleistift leichter und besser schreiben können, als mit Feder und Tinte, lässt *Lehr* in Bad Nerothal seine Patienten nur noch mit Federn schreiben, die ganz aus Glas bestehen. Der Schreibkörper dieser, *Pickhard* in Bonn patentirten Glasfedern (das Stück 50 Pf.) bildet einen Glaskegel von 3 cm Länge und an der Basis 0,5 cm Durchmesser. An dem Glaskegel laufen von der Basis schwach schraubenförmig eine Anzahl Rinnen nach der Spitze. Dieser Glaskegel steckt in einem leichten Holzstiel, der als Halter dient.

Man taucht die Glasfeder wie eine andere Feder in Tinte und schreibt damit, wie mit einem Bleistift. Eine kleine Drehung des Halters bewirkt, dass eine andere Rinne ihre Tinte beim Schreiben abgiebt; man kann, da die Glasfeder viel mehr Tinte fasst, als eine gewöhnliche Stahlfeder, viel länger damit schreiben. Dass das untere Ende der Glasfeder, also der Stützpunkt, viel schwerer ist, als der ganze übrige Theil des Halters, bezeichnet *Lehr* als Vortheil dieser Schreibfeder für Schreibkrampfleidende.

Prager Med. Wochenschr. 1890, 18.

Wir können bestätigen, dass es sich mit dieser neuen Glasfeder, die wir auf der Unfallverhütungsausstellung zu Berlin 1889 sahen und kauften, sehr leicht schreibt und dass man einige Minuten lang unausgesetzt, ohne eintauchen zu müssen, schreiben kann. Ein Spritzen oder Hängenbleiben, wie es bei Stahlfedern vorkommt, tritt nicht ein. Die Tinte muss jedoch dünnflüssig sein und darf, was ja auf dasselbe hinauskommt, nicht eintrocknen. In diesem Falle ist ein Abwaschen der eingetrockneten Tinte nöthiger, als bei einer anderen Schreibfeder.

Als Uebelstand der Glasfedern ist die leichte Zerbrechlichkeit derselben zu bezeichnen; sollten sich aber nicht aus einem anderen widerstandsfähigeren Material Schreibfedern von derselben Einrichtung herstellen lassen? *s.*

Influenzin.

Influenzin ist nicht etwa, wie man glauben sollte, der neu entdeckte Krankheitserreger dieser Seuche, sondern ein Mittel gegen die Influenza und eine ganze Reihe Krankheitserscheinungen. Influenzin ist nach Angabe der „Chininfabrik Auerbach (Hessen)", welche das Mittel vertreibt, ein bisher noch nicht beschriebener aus Chinarinde her-

gestellter, neutral reagirender Körper, welcher aus 60 Theilen Kohlenstoff, 12 Theilen Wasserstoff, 16 Theilen Stickstoff, 12 Theilen Sauerstoff besteht, in kochendem Wasser leicht, schwerer in kaltem Wasser löslich ist und aus wässeriger Lösung sich in weissen Krystallen ausscheidet.

Die angegebenen Eigenschaften des Körpers, so unbeschrieben sie auch klingen, lassen doch die Vermuthung zu, ob nicht der unbekannte Körper dem Chinin resp. Cinchonin sehr nahe verwandt sei. Der Name ist treffend gewählt und dürften sich nach amerikanischen Mustern analoge Benennungen vielleicht noch in Katarrhin, Rheumatismin, Neuralgin u. s. w. finden lassen.

—os—

Penny Quinine.

Unter diesem Namen, der gleichzeitig den Begriff der Wohlfeilheit in sich schliesst, sind in England schon seit vielen Jahren kleine Chininpillen in Metallschächtelchen im Vertrieb. In der jetzigen Zeit sind der Grippe wegen diese Chininpillen, die bisher einen Absatz hauptsächlich nach China und Indien fanden, dem englischen Publikum in Empfehlung gebracht worden. s.

Ueber Kreosotpillen.

Zur Verdeckung des Geruchs und des Geschmacks von Kreosotpillen wird in Deutsch. med. Ztg. das Bestreuen der Pillen mit ganz feinem Pulver von gebranntem Kaffee vorgeschlagen. Die Zweckdienlichkeit leuchtet uns vollständig ein, da gebrannter Kaffee, wie bekannt, auch in anderer Anwendungsweise ein ausgezeichnetes Mittel zur Verdeckung unangenehmen Geruchs und Geschmacks ist.

Zinkschwefelpasta

empfiehlt *Unna* als Mittel gegen die auf Gefässerweiterung beruhende „rothe Nase". Die Vorschrift zu dieser nachts aufzulegenden Paste lautet:

Unguenti Zinci 20,0,
Amyli Oryzae 5,0,
Sulfuris 2,0,
M. f. pasta.

Therap. Monatshefte.

Verdrängung der Weinsäure durch Kohlensäure.

Goldammer machte die Beobachtung (Pharmac. 1890, 10), dass beim Einleiten von Kohlensäure in eine nicht zu verdünnte Lösung von Kaliumtartrat unter gewöhnlichem sowohl wie unter erhöhtem Druck, nach einiger Zeit Kaliumbitartrat pulverförmig abgeschieden wird. Bei längerem Stehen an der Luft, schneller bei gelindem Erwärmen verschwindet der Niederschlag wieder und es findet wieder Umsetzung in neutrales, weinsaures Kali statt. s.

Zerlegung der Chloride und Jodide durch Kohlensäure.

Auf Grund von Versuchen hat *Schulz* (Therap. Monatsh. 1889, Heft 8) behauptet, dass Alkalichloride und -jodide unter Bildung der betreffenden Haloidwasserstoffsäuren durch Kohlensäure zerlegt würden. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass in eine Lösung, die etwa 5 pCt. Kochsalz und 0,001 pCt. Methylviolett enthielt, Kohlensäure eingeleitet wurde, wodurch eine fast völlige Entfärbung derselben eintrat. Diese wurde als Beweis für das Freiwerden von Salzsäure, bez. bei Anwendung von Kaliumjodid die Bildung von Jodwasserstoffsäure angesehen.

Röhmann und *Malachowski* widersprechen diesen Angaben; nach denselben (Therap. Monatsh. 1890, 32) wird durch die Kohlensäure weder das Natriumchlorid, noch das Kaliumjodid zerlegt. Die Ursache für die oben erwähnte Entfärbung fanden dieselben darin, dass das Methylviolett durch das Kaliumjodid und das Natriumchlorid ausgefällt wird, was bei Lösungen, die etwas mehr Methylviolett enthalten, in Form sichtbarer Flöckchen geschieht, im übrigen von selbst nur langsam eintritt, aber durch Erschütterung (Reiben mit dem Glasstab an den Wänden des Gefässes, Durchleiten von Wasserstoff — und also auch Kohlensäure) beschleunigt wird. s.

Ueber die Ausfällung des Eiweiss im Harn durch sog. „indifferente" Stoffe.

Boymond (Journ. de pharm. et de chim. 1889, 481) hat gefunden, dass eiweisshaltiger Harn durch Schütteln mit Talk, Thierkohle,

Calciumcarbonat, Calciumphosphat, Magnesiumcarbonat, Magnesia behufs Klärung von trübenden Bestandtheilen, seinen Eiweissgehalt (Globulin) verliert und weder durch Kochen noch mit Reagentien Trübung giebt.

Wismutsubnitrat in gleicher Weise angewendet, soll auch das Serumalbumin zurückhalten.

Diese Mittheilungen erscheinen uns etwas unverständlich, da das im Harn vorkommende Eiweiss Serumalbumin ist und Globulin nur vereinzelt auftritt. Durch die Eingangs genannten Stoffe soll aber das Globulin ausgefällt werden (das Serumalbumin also in Lösung bleiben); gleichwohl soll dann das Filtrat weder durch Kochen noch durch Reagentien Fällung oder Trübung geben, was aber mit Serumalbumin doch eintreten müsste. *s.*

Neues Zuckerreagens.

Matthieu-Plessy hat ein neues Reagens für Rohrzucker, Traubenzucker (und Pyrogallussäure) angegeben. Es wird dargestellt durch Schmelzen von 54 Theilen Ammoniumnitrat und Zufügen von 34 Theilen Bleinitrat und 21 Theilen Bleioxydhydrat. Das Reagens schmilzt bei 105° und giebt mit Glucose eine kirschrothe Färbung, mit Rohrzucker eine Milchkaffee ähnliche Färbung; mit Pyrogallussäure giebt das Reagens eine chromgrüne Färbung. *s.*

Monit. scient. 1889, 1446.

Briefwechsel.

Apoth. **C.** *in* **S.** *(Holland).* Die Apparate von *Holdefleiss*, sowohl wie die einfachere Anordnung von *Wattenberg* für die Bestimmung von Rohfaser (Holzfaser) in Futtermitteln werden Sie wohl von grösseren Apparaten-Handlungen wie *Schlag & Berend, von Poncet, Bach & Riedel, Kähler & Martini* u. A. beziehen können. Abbildungen der genannten Apparate finden Sie in *Dammer*, Illustr. Lexikon der Verfälschungen, Seite 468. Statt der Apparate ist übrigens auch die Ausführung der Rohfaserbestimmung (Pharm. Centralh. **21**, 270) mit einfachsten Mitteln (Absitzenlassen in Bechergläsern und Filtriren durch gewöhnliche Filter) ausführbar.

Apoth. **R.** *in* **U.** *(Bayern).* Ihre Ansicht ist durchaus richtig, es giebt ein specielles Weingesetz nicht, also auch keinen Paragraphen, welcher das Gypsen direct verbietet, der Entwurf ist nicht Gesetz geworden und es scheint auch keine Aussicht dafür zu sein. Mit § 10 ist wohl der § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 gemeint, welcher die Verkäufer von verdorbenen, verfälschten und nachgemachten Nahrungsmitteln bestraft. Ob einer dieser Fälle bei einem zu hohen Schwefelsäuregehalt (über 0,92 g im Liter) vorliegt, dürfte in jedem Falle erst durch einen Sachverständigen entschieden werden. Sie finden noch Weiteres über die bis jetzt vorliegenden beiden Gesetzentwürfe in den von Dr. *Schweissinger* erstatteten Jahresberichten 1888, Seite 51 und 1889, Seite 84.

Abonnent in **Kiew.** Anleitung zur Bereitung von Quecksilberpräparaten finden Sie in „*Wittstein*, Anleitung zur Darstellung und Prüfung chemischer und pharmaceutischer Präparate. München: *Grubert*." Ueber Darstellung neuerer Quecksilberpräparate giebt Ihnen „*Dieterich*, Neues pharmaceutisches Manual. Berlin: *Springer*" Aufschluss.

Ein Werk, welches sich nur mit der Darstellung von Quecksilberpräparaten beschäftigt, ist uns nicht bekannt.

P. *in* **R.** Die Jodoformpaste nach *Altschul*, die derselbe bei Verbrennungen anwendet, besteht aus Boli albi, Olei Olivarum (oder Lini) āā 30,0, Liquoris Plumbi subacetici, 20,0 Jodoformi 8,0 bis 16,0.

H. *in* **V.** Alte Kautschukschläuche, auch aus grauem vulkanisirten Kautschuk hergestellte, sind durchaus nicht werthlos; dieselben werden zu Lacken verwandt oder denselben durch Lösungsmittel der Kautschuk entzogen und weiter verarbeitet.

Das Inhaltsverzeichniss für 1889, zugleich Generalsachregister für die Jahrgänge 1885 bis 1889 hat Nr. 3 beigelegen. Wer dasselbe nicht erhalten hat, wolle dies gefälligst bei uns direct anzeigen. Fehlende Nummern und einzelne Quartale sind aus den Jahrgängen 1885 und 1886 zum Theil, aus den Jahrgängen 1887 bis 1889 noch sämmtlich zu haben.

Expedition der Pharm. Centralhalle.
Dresden, Circusstrasse.

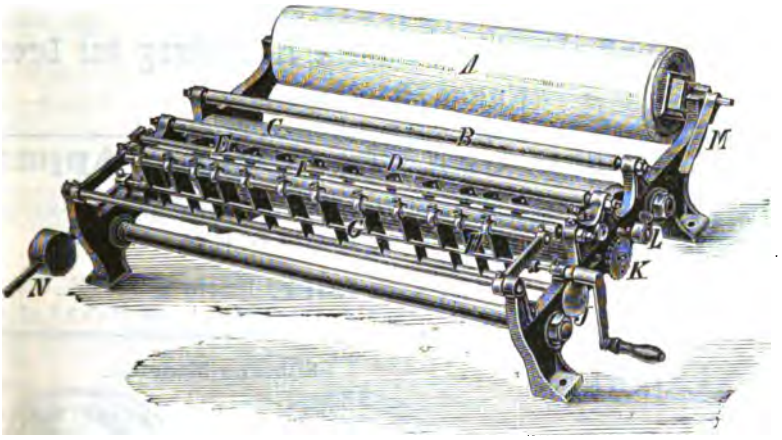
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich **als vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe;** besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen

aus Kreosot Ph. Germ. und indifferenten Vehikeln (ohne Magnes. usta oder Kali carbon.) hergestellt von 0,12 Gew. beliebig conspergirt, Ko. ℳ 8,50; dieselben dragirt und vanillirt ohne Kreosotgeruch, à Ko. ℳ 10. Die Pillen sind von Sachverständigen günstig beurtheilt (conferire No. 52 Jahrg. 89 Seite 759 d. Pharmaceutischen Centralhalle) und in den grossen Krankenhäusern Berlins: Moabit und Augustahospital eingeführt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurter Str. 99. Telephon VII, 5839.

Engrosvertreter an grossen Plätzen wären mir erwünscht.

Comprimirte Tabletten

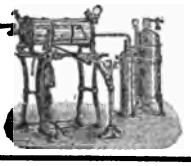
„Marke Helfenberg“

Antipyrin	0,1	0,2	0,5	per 100 Stück
	2,00	3,50	7,25 ℳ,	
Phenacetin	0,1	0,25		
	2,25	4,50 ℳ,		
Chinin. hydrochlor.		0,1	0,25	
		2,00	4,00 ℳ	

(die Tabletten zerfallen in Wasser in wenigen Minuten)
empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer
Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten
für das Sanitätswesen der Armee
und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3206.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:
Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss
fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 8 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über Ichthyol nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

J. Paul Liebe in Dresden,

etablirt 1864 (fabrikmässig umgestaltet 1866), 13 Mal prämiirt, zuletzt in Melbourne mit I. Preise, hält seine von den Herren Aerzten vielfach in erster Linie verordneten nachgenannten Fabrikate den Berufsgenossen empfohlen:

Liebe's ächtes Malzextrakt, durch den Kochprozess und unter Luftleere erzeugt, haltbar und von höchst angenehm-gewürzigem Geschmack.

Malzextrakt mit **aktiver Diastase,** dem deutschen Markte von der Firma zuerst zugeführt und u. A. von Professor Attfield-London seit langen Jahren als vortreffliches Fabrikat empfohlen.

Dessen Fähigkeit Stärke zu lösen und Eigenmittel assimilirbarer zu machen, erhöht den Werth der Liebe'schen **Kombinationen** desselben mit **Chinin, Chininsulfat, Eisen, Eisenpepton. Jod, Kalk, Leberthran,** do. mit **Kalk,** do. mit **Eisen, Lipanin, Pankreatin, Papayotin, Pepsin** u. s. w.

Malzextrakt-Pulver, von 0,60 stereometr. Gewicht, absolut **rein** und von feinem Geschmack; als exakt wirkendes Respirationsmittel ohne Konkurrenz.

Malzextrakt-Bonbons, trotz höchstem Extraktgehalt klar verkocht, Dropsform, in grossen und kleinen Beuteln u. Dosen.

Nahrungsmittel in löslicher Form (Liebig-Liebe's Suppenextrakt), sichert dem Säuglinge die Vorzüge **frischer,** bakterienfreier Milchnahrung.

Liebe's Leguminose in löslicher Form, Suppenmehl, dessen Eiweiss (24,2 %) als Pepton dargeboten wird. Nach den von Prof. Fürbringer, Ewald u. A. über Fleischpeptone gemachten weniger günstigen Erfahrungen als werthvoller, billiger u. wohlschmeckender Ersatz derselben erprobt; erstes lösliches Präparat dieser Art; bereits 1879 in Sydney mit I. Preis bedacht.

Leguminosen-Chokolade u. -Cacao sind Kombinationen mit je 20 % der letzteren; feine Diäten von hohem Nährwerth.

Pepsinwein; hohes Lösungsvermögen, Haltbarkeit und Wohlgeschmack begründen die wohlwollende Empfehlung dieses Präparates auch Seitens zahlreicher Herren Kollegen.

Sagradawein, Fluidextrakt der ächten Cascara Sagrada mittelst Dessertweines, findet das fortgesetzt wachsende Interesse der Herren Aerzte; durchaus reizlos wirkend, regelt diese angenehme Purganz die Verdauung in befriedigender Weise.

Jetzt in grösseren Packungen:

½ Fl (130,0)	½ Fl. (200,0)	1/1 Fl. (360,0)
zu ℳ 1,—	ℳ 1,50	ℳ 2,50

im Einzelverkauf.

Bezug durch die **Grossisten** der Drogenbranche, die **Engros-Niederlagen** der Firma oder ab **Fabrik** direkt erbeten.

Artmann's Creolin.

Wenn bei **Creolin**-Anwendung die Möglichkeit der **Phenolvergiftung** ausgeschlossen sein soll, darf logischer Weise auch nur **phenolfreies Creolin** zur Benutzung kommen.

Augenscheinlich einseitiger Interessen entsprungene Angriffe auf **Artmann's Creolin,** die **ohne** Wahrheit und Wissenschaftlichkeit sind, werden allseitig richtige Würdigung gefunden haben.

Lies hat zu seinen ausgedehnten Arbeiten (Berliner Thierärztliche Wochenschrift Nr. 52) nur **phenolfreies Artmann's Creolin** gebraucht; derselbe schreibt u. A.:

„Die Räudebäder mit **Artmann's Creolin** sind im hiesigen Kreise bei 7 Heerden mit zusammen 878 Schafen in Gebrauch gezogen. Der Heileffect war in allen Fällen ein vollständiger. Zur weiteren Illustration der wohrhaft vortrefflichen Wirkung des **Artmann'schen Creolins** will ich noch anführen, dass eine der gebadeten Heerden vor dem Baden total verräudet war etc.

„Den vorstehenden Thatsachen entsprechend halte ich mich für berechtigt, das **Artmann'sche Creolin** als ein ausgezeichnetes Mittel zur Vertilgung thierischer Parasiten hinzustellen etc.

„In allen diesen Fällen wurde immer die Beobachtung gemacht, dass an den übelriechenden und schlecht aussehenden Wunden der fötide Geruch innerhalb 24 Stunden sich verlor und üppige Wucherungen von Granulationen, sowie starke Einschränkung der Eiterung eintraten etc. etc."

Adolph Artmann, Braunschweig.

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von 250 gr. à M. 2.— und 100 gr. à M. 1.— mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, **Wilhelmshaven.**

Dr. Knorr's Antipyrin
Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**

Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung

mehrfach stärker als Jodoform

geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**

Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) } **sozojodolicum.**
Zincum- **Hydrarg.-** }

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 6. 6. Februar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao
Alleinige Fabrikanten:
Gebr. Stollwerck, Köln.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen
aus Kreosot Ph. Germ. und indifferenten Vehikeln (ohne Magnes. usta oder Kali carbon.) hergestellt von 0,12 Gew. beliebig conspergirt, Ko. ℳ 8,50; dieselben dragirt und vanillirt ohne Kreosotgeruch, à Ko. ℳ 10. Die Pillen sind von Sachverständigen günstig beurtheilt (conferire No. 52 Jahrg. 89 Seite 759 d. Pharmaceutischen Centralhalle) und in den grossen Krankenhäusern Berlins: Moabit und Augustahospital eingeführt.
Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurter Str. 99. Telephon VII, 5839.
Engrosvertreter an grossen Plätzen wären mir erwünscht.

Export
Schutz-Marke
nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

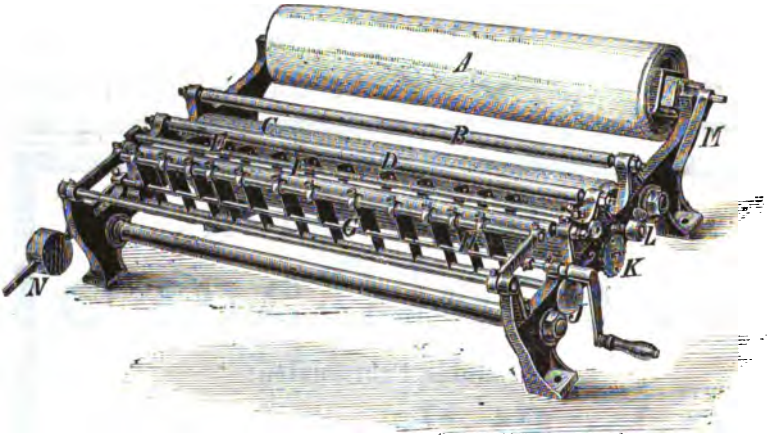
Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst"**, gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. **C. Zimmer** 1837.



Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. Fennstrasse 11/12.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Arsen-Eisenwasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien seit etwa 2 Jahren vielfach angewendet und gefunden, dass dasselbe sowohl vermöge der Constanz seiner Zusammensetzung eine sehr genaue Dosirung ermöglicht, als auch, dass es in Folge des relativ geringen Eisengehaltes ausnehmend gut vertragen wurde. Dies habe ich speciell einigemale bei solchen Kranken constatiren können, welche andere ähnlich zusammengesetzte Mineralwässer zu vertragen nicht im Stande waren.

Wien, den 4. April 1889.

Dr. Rudolf Chrobak,
k. k. o. ö. Professor, Vorstand der geburtshilfl. gynaekologischen Klinik in Wien.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,

empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker G. Beckstroem,
Fabrik chirurg. Moospräparate.

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von **250 gr. à M. 2.—** und **100 gr. à M. 1.—** mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, Wilhelmshaven.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**
sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Artmann's Creolin.

Dr. med. Reich schreibt:

„In jenen Hautkrankheiten, wo es darauf ankommt, Schmarotzer zu töten, hat das **Artmann'sche Creolin** sich sehr bewährt, denn es erreicht den genannten Zweck, ohne dem Patienten auch nur im geringsten nachtheilig zu werden."

„Alle Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer, welche in ihrer Praxis **Artmann's Creolin** zu Zwecken der Desinfection anwenden, ziehen dasselbe jedem anderen Desinfectionsmittel vor, weil es durchaus seinen Zweck erfüllt, ohne irgend welche schädliche oder giftige Nebenwirkungen auszuüben."

Adolph Artmann, Braunschweig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Comprimirte Tabletten

„Marke Helfenberg"

Antipyrin	0,1 / 2,00	0,2 / 3,50	0,5 / 7,25 ℳ,	per 100 Stück
Phenacetin	0,1 / 2,25	0,25 / 4,50 ℳ,		
Chinin. hydrochlor.		0,1 / 2,00	0,25 / 4,00 ℳ	

(die Tabletten zerfallen in Wasser in wenigen Minuten)

empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

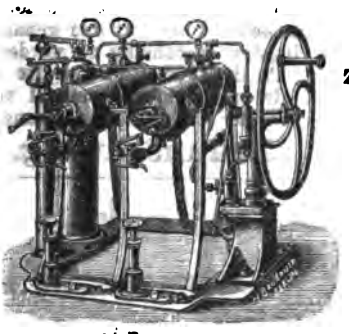
Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/6 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus **vollständig neutraler Seife** m. **bestimmtem Gehalt an Medicamenten** (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N.; Chausseestrasse 19.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 6. Dresden, den 6. Februar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Prüfung des Phenacetins. — Triturationes. — Kleine Mittheilungen von A. Schneider-Dresden. — Ueber das Aräopyknometer. — Ueber die Jodadditionszahl und die Verfälschung des Schmalzes mit Baumwollensamenöl. — Saccharin. — Pharmakognostisches. — Therapeutisches: Ueber Influenza. — Diphtheritiskranke sollen den Arzt rufen, nicht zu ihm kommen. — Gesundheitsschädlichkeit des Urans. — Zur Wirkung des Creolins. — Technische Mittheilungen: Das Wiederaufleben des Leblanc-Verfahrens in der Soda-Industrie. — Neue Sprengstoffe. — Literatur und Kritik. — Verschiedene Mittheilungen: Formulae magistrales Berolinenses. — Gebrauch der Ricinusölschwefelsäure. — Bestimmung von Harnsäure. — Die Wirkung von Säuren gegen Lackmus. — Verdorbene Nahrungsmittel. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Zur Prüfung des Phenacetins.

Von *J. Lüttke.*

Die von *Bernh. Fischer*[1]) zusammengestellten Prüfungsmethoden für Phenacetin erstrecken sich neben der wichtigen Schmelzpunktbestimmung — die an und für sich schon einen Anhalt für die Werthschätzung des Präparates liefert — auf die Ermittelung unorganischer Verbrennungsrückstände und Metalle. Ferner wird auf Anwesenheit von Chlor und Jod geprüft, auch soll keine freie Essigsäure vorhanden sein. Letztere kann sehr leicht darin vorkommen, und zwar in Folge des bei der Acetylirung im Ueberschuss vorhandenen Eisessigs.

Die *Schwarz*'sche[2]) Chloroformprobe zeigt durch die Entwickelung von Isonitril einen eventuellen Gehalt von Acetanilid an, mag derselbe von einer Verfälschung oder Verwechselung herrühren.

Alle diese Proben geben keinen endgültigen Aufschluss über die Reinheit des Präparates, sie sind daher ungenügend, denn die hauptsächlichsten Verunreinigungen werden nicht nachgewiesen.

Orthoverbindungen des Phenacetins

$$C_6H_4 \begin{cases} OC_2H_5 \cdot 1 \\ NH\,CO\,CH_3 \cdot 2 \end{cases}$$

sowie Diamidophenole

$$C_6H_3 \cdot OH \cdot (NH_2)_2$$

respective Diamidophenetole

$$C_6H_3OC_2H_5 \cdot (NH_2)_2$$

sind Verunreinigungen, welche wohl leicht im Präparate vorkommen könnten. Bekanntlich waren die ersten Handelsphenacetine auch grau oder röthlich gefärbt in Folge der eben näher bezeichneten Verunreinigungen.

Den geringeren Schaden werden wohl die Orthoverbindungen verursachen. Anders liegt dies freilich bei den Diamidophenolen, denn diese sind äusserst reactionsfähig und nicht ohne toxische Wirkungen.

Die Ermittelung der Orthoverbindung kann in folgender Weise geschehen:

[1]) Neue Arzneimittel III, 100.
[2]) *Hofmann*'sche Reaction, Ber. III, 767.

Ungefähr 15 g Phenacetin werden durch anhaltendes Kochen mit 25 g verdünnter Salzsäure zersetzt. Es bildet sich, unter Abspaltung der Acetylgruppe, salzsaures Amidophenetol

$$C_6H_4 . OC_2H_5 . NH_2HCl.$$

Dieses Letztere fällt man mit concentrirter Natronlauge; es schwimmt als braungelbes Oel auf der wässerigen Lösung und wird von derselben abgehoben. Die Bestimmung des Siedepunktes dieser Verbindung ist ausschlaggebend für die Reinheit derselben. Der Siedepunkt muss bei 242,5° liegen.[3])

Die salzsaure Lösung des Amidophenetols giebt mit Eisenchlorid blutrothe Färbung und lässt sich hierauf eine Identitätsreaction für Phenacetin gründen, derart: Phenacetin muss nach dem Kochen mit Salzsäure auf Zusatz von Eisenchlorid blutrothe Färbung geben.

Zur Ermittelung der Diamidoverbindungen kann man in folgender Weise verfahren:

Man reibt eine Kleinigkeit, ungefähr $^1/_2$ g Chlorkalk mit etwas Salzsäure zu einem dünnen Brei an und fügt zu demselben einige Centigramme gepulverten Phenacetins.

Tritt eine Rothfärbung der Masse ein, so ist dadurch die Gegenwart von Diamidoverbindungen angezeigt.

Die Reaction lässt sich auch so ausführen, dass man in die Eisessiglösung von Phenacetin eine Messerspitze Chlorkalk hineinwirft.

Ich ziehe erstere Methode vor, weil ich gefunden habe, dass selbst die geringste Rothfärbung in der milchartigen Flüssigkeit zu erkennen ist.

Ergiebt sich die Anwesenheit von Diamidoverbindungen aus einer eingetretenen Farbenreaction, so kann man mittelst der von *O. N. Witt*[4]) angegebenen Proben die Stellung der Diamidogruppen zu einander ermitteln.

Diese Reactionen beruhen auf der Thatsache, dass Orthodiamine mit Phenanthrenchinon in conc. Schwefelsäure ausgezeichnete Farbenreactionen geben, die auf der Bildung von Azimen beruhen.

Die Meta- und Paradiamine des Phenylens bilden unter einander auf Zusatz eines Oxydationsmittels (z. B. Eisenchlorid) Indamine, die sich durch prachtvolle Blau- und Violettfärbung auszeichnen. So kann man ein Metadiamin als Reagens auf ein Paradiamin und umgekehrt verwenden.

Ich schlage auf Grund des Vorstehenden vor, neben den zu Anfang dieses Artikels angegebenen Prüfungen des Phenacetins noch folgende Proben auszuführen.

Identitätsprobe:

Phenacetin gebe nach dem Kochen mit Salzsäure auf Zusatz von Eisenchlorid Rothfärbung.

Reinheitsprüfungen:

Phenacetin löse sich klar in Weingeist, Eisessig und der hinreichenden Menge heissen Wassers.

Phenacetin gebe in einem Gemisch von Chlorkalk und Salzsäure keine Farbenreaction.

Berlin, den 20. Januar 1890.

Triturationes.

Ein College richtete vor einigen Wochen die Frage an mich, was unter Triturat. Resin. Guajaci zu verstehen sei und bat um umgehende Antwort. Diese Frage beantwortete ich dahin, annehmend, dass eine homöopathische Verreibung nicht vorliege, dass die „Pharmacopoeia of the United States of America“ über Triturationen berichtet und dieselben aus

10,0 Arzneistoff und
90,0 Milchzucker

in feiner Pulverform zusammengesetzt werden.

Im vorliegenden Falle solle er 10,0 Guajakharz zuerst mit 10,0 bis 15,0 Milchzucker in einem eisernen Mörser (Pillenmörser) innig verreiben und nach und nach bei fortgesetztem Reiben in Summa 90,0 Milchzucker zusetzen. Da das betreffende Recept ein aus Amerika nach Deutschland zurückgekehrter Deutscher

---

[3]) *Liebermann & Kostanecki*, Ber. 17, 884, geben 253° an. Dies ist zu hoch und wird an anderer Stelle Veröffentlichung der betr. Untersuchung erfolgen.

[4]) *O. N. Witt*, Ber. XII, 932, ferner *Griess*, Ber. XI, 624.

in der Apotheke abgegeben hatte, so dürfte sich die Trituratio auch nur auf jene Pharmakopöe beziehen lassen.

H. Hager.

Kleine Mittheilungen

von *A. Schneider*-Dresden.

1. Ueber Paraffinsalbe.

Eine Paraffinsalbe wurde aus dem Grunde, weil sie sich schwierig mit Wasser mischen liess, verdächtigt, dass ihr behufs Gewichtsvermehrung Wasser beigemischt worden sei. Namentlich wurde als Anhaltspunkt dafür der Umstand angeführt, dass diese Paraffinsalbe zwischen zwei Objectträgern gequetscht, am Rande des Quetschpräparates eine Flüssigkeit erscheinen liess.

Dass diese letztgenannte Flüssigkeit kein Wasser, sondern Paraffinöl war, welches sich von den krystallinischen Bestandtheilen der Paraffinsalbe (den höher schmelzenden festen Paraffinen) abpressen liess, zeigte sich dadurch sofort, dass fein gepulvertes Kaliumpermanganat, mit dieser abgepressten Flüssigkeit zwischen den Objectträgern zusammengebracht, nicht gelöst wurde.

Mischt man Paraffinsalbe, welche etwas Wasser enthält, mit fein gepulvertem Kaliumpermanganat, indem man eine Kleinigkeit der Salbe auf einen Objectträger bringt, etwas Kaliumpermanganatpulver aufstreut, durch Drehen und Schieben eines zweiten darauf gelegten Objectträgers, so sieht man mit blossem Auge oder nöthigenfalls bei schwacher Vergrösserung in der Salbenmischung rothe Tröpfchen der entstandenen Permanganatlösung.

Eine wasserfreie Paraffinsalbe mischt sich mit Permanganat ohne die geringsten Lösungserscheinungen. Zieht man in diesem Falle die Objectträger aus einander und haucht einmal darauf, so sieht man nunmehr sofort eine grosse Anzahl rother Tröpfchen, ein Beweis, wie fein dieser Nachweis von Wasser in Paraffinsalbe ist.

2. Aufbewahrung von dividirten Sublimatpulvern.

In Papierkapseln abgetheilte Sublimatpulver, die etwa ein Jahr lang in einem Papierbeutel aufbewahrt worden waren, zeigten sich in Kochsalzlösung zum grössten Theile unlöslich und wurde deshalb das Sublimat als (zu Quecksilberchlorür) reducirt betrachtet.

Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass wohl eine kleine Menge von Calomel zugegen war, dass aber die Pulver zum grössten Theile (neben etwas unverändertem Sublimat und etwas entstandenem Calomel) aus einer anderen unlöslichen Quecksilberoxydverbindung bestanden.

Beim Erhitzen mit Wasser gaben die in Rede stehenden Sublimatpulver Ammoniak ab, nachweisbar in bekannter Weise und sich bereits durch den Geruch verrathend. Die hieraus geschöpfte Vermuthung, dass der unlösliche Theil weisses Präcipitat sei, bestätigte sich dadurch, dass die in Kochsalzlösung unlöslichen Pulver sich sofort auflösten, nachdem Salzsäure zugesetzt und das weisse Präcipitat dadurch also in Sublimat zurückverwandelt worden war.

Die ursprünglich zweifellos aus Sublimat bestehenden Pulver hatten während der Aufbewahrung in dem betreffenden Raume (einem bacteriologischen Laboratorium) Ammoniak aus der Luft angezogen, und das Sublimat war dadurch in weisses Präcipitat umgewandelt worden. Ob die Quelle des Ammoniaks (oder etwaiger anderer Amine) der unter den Reagentien aufbewahrte Salmiakgeist war oder die zu Versuchszwecken dienenden Thiere, deren Harn Gelegenheit hatte zu faulen, mag dahingestellt sein. Dass aber die Luft des betreffenden Raumes viel Ammoniak enthielt, ging daraus hervor, dass das Standgefäss von Salzsäure um Hals und Stöpsel eine dicke Inkrustirung von Salmiak besass, wie leicht mit *Nessler*'s Reagens nachzuweisen war. Das Standgefäss von Sublimat, aus dem die betreffenden Pulver früher entnommen worden waren und welches noch mit demselben Präparat zum Theil angefüllt war, enthielt unveränderten Sublimat.

Mischungen von Sublimat mit Natriumchlorid zeigen in Papier abgetheilt aufbewahrt mitunter die Erscheinung, dass sie feucht werden. Dieselben enthalten

dann eine geringe Menge von Quecksilberchlorür, deren Bildung durch die zur Papierleimung verwendeten Stoffe verursacht ist. Nur in Glasgefässen aufbewahrte derartige Mischungen zeigen diese Erscheinung nicht.

Wenn die auch in Glasgefässen aufbewahrten roth oder grün gefärbten Sublimatpastillen einen geringen Calomelgehalt aufweisen, so ist hieran zweifellos der angewendete Farbstoff schuld. Es muss aber bemerkt werden, dass die sehr feine Reaction zum Nachweis von Calomel mit Salmiakgeist schon bei Gegenwart von solch' geringen Mengen Calomel, die für praktische Zwecke nicht von Belang sind, sehr stark eintritt. Wird z. B. eine solche Pastille = 1,0 g Sublimat in Wasser aufgelöst, so erscheint die Lösung vielleicht höchst schwach getrübt und giebt beim Stehen einen sehr schwachen weissen Anflug auf dem Boden des Becherglases. Auf einem Filter gesammelt und gut ausgewaschen, hierauf mit Ammoniak übergossen, nimmt der unwägbare unlösliche Theil der Pastille (Calomel) eine tief schwarze Färbung an.

3. Ueber synthetische Carbolsäure.

Beim Bekanntwerden der fabrikmässig hergestellten synthetischen Carbolsäure wurde die Frage aufgeworfen, ob dieselbe ebenfalls, wie die bis dahin verwendete Carbolsäure aus Steinkohlentheer, dem freiwilligen Rothwerden unterliege. Bekanntlich sind eine ganze Anzahl verschiedener Stoffe für das Rothwerden der Carbolsäure verantwortlich gemacht worden. Es wurden nun vor etwa 3 Monaten verschiedene Metalle und andere Stoffe mit Acidum carbolicum liquefactum aus synthetischer und andererseits aus Steinkohlen-Carbolsäure zusammengegeben und sich selbst überlassen. Die mit Kork, Holz, Zink, Zinn, Eisen, Blei angesetzten Proben der synthetischen Carbolsäure hatten sich in der genannten Zeit etwas gelblich gefärbt, während die entsprechenden Vergleichsproben mit gewöhnlicher Carbolsäure aus Steinkohlen sämmtlich mehr röthlichgelb gefärbt waren. Die mit metallischem Kupfer zusammengebrachten Proben ergaben bei synthetischer Carbolsäure nach einigen Tagen eine lebhaft rothe Färbung, die bis heute (3 Monate) beständig blieb. Die gewöhnliche Carbolsäure färbte sich mit Kupfer rascher auch roth, um baldigst in eine braun gefärbte Flüssigkeit sich zu verwandeln.

Es erscheint somit die für das Rothwerden der Carbolsäure gegebene Erklärung, dass dieselbe auf geringe Verunreinigung mit Kupfer, herrührend aus den kupfernen Destillirapparaten, zurückzuführen sei, am meisten Wahrscheinlichkeit zu haben.

In Mischung mit Salmiakgeist und Spiritus (der letztere nur als Lösungsmittel für das bekannte Riechmittel) nimmt die synthetische Carbolsäure, wenn auch etwas langsamer, dieselbe blaue Färbung an, wie die Steinkohlentheer-Carbolsäure.

4. Ueber Creolin.

Gewisse Handelssorten des Creolins geben beim Veraschen eine neutral reagirende Asche; in der wässerigen Lösung der Asche erhält man alsdann starke Reaction auf Schwefelsäure. Diese Erscheinung ist entweder auf das Vorhandensein von freier Schwefelsäure oder von Sulfosäuren zurückzuführen.

In den veröffentlichten Analysen von Creolinen sind denn auch zum Theil „Sulfosäuren" als Bestandtheil aufgeführt. Es ist dabei nicht gesagt, welche Sulfosäuren als vorhanden angenommen werden, und es liegt deshalb die Vermuthung nicht fern, dass man dabei an Phenolschwefelsäure gedacht haben mag.

Thatsächlich enthielten aber diese Creolinsorten irgend eine der als Solvin bezeichneten Oelschwefelsäuren, wie aus nachstehend beschriebenen Versuchen hervorgeht.

Wird eine Creolinemulsion mit Salzsäure versetzt, so rahmt die Mischung auf; die Flüssigkeit wird klar und obenauf schwimmt eine braune ölige Schicht. Wird dieselbe durch Ausschütteln mit Aether in diesen übergeführt, der Aether verdunstet, der Rückstand nach Zusatz von Potasche erhitzt und geglüht, so erhält man eine schwefelsäurehaltige Asche. Wären die Sulfosäuren, von denen oben

die Rede war, Phenolsulfosäuren gewesen, so würden sie nicht in die ätherische Lösung haben übergehen können.

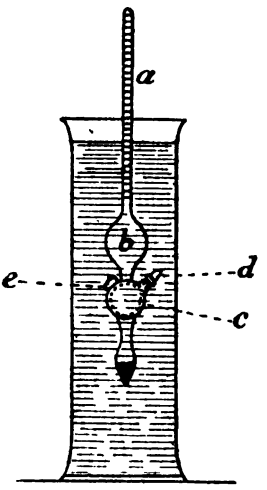
In der durch die Salzsäure abgeschiedenen Mischung von Phenolen und Pyridin ist nun der directe Nachweis der zu suchenden Sulfosäure sehr erschwert, aber durch directe Vergleiche mit einem Solvin (ricinusölschwefelsaurem Ammon), das im Handel käuflich ist, wurde die vermuthete Gegenwart von einem derartigen Solvin (wenn auch mit anderer Oelgrundlage) zu grosser Wahrscheinlichkeit gemacht. Mischungen von Solvin mit flüssigen oder festen Kohlenwasserstoffen (z. B. Benzol, Naphtalin) geben mit Wasser schön weisse, wochenlang haltbare Emulsionen. Dasselbe ist der Fall, wenn diesen Mischungen noch Phenole zugesetzt werden, in welchem Falle die entstehenden Emulsionen der Farbe der Phenole entsprechend röthlich abgetönt sind. Die Solvine sind also sehr geeignet, allein oder neben Seife die den Creolinen eigenen Emulsionen beim Vermischen mit Wasser zu bewirken.

Ueber das Aräopyknometer, ein einfaches Instrument zur Bestimmung des specifischen Gewichtes kleiner Mengen von Flüssigkeiten.

Von Dr. *O. Schweissinger* in Dresden.

Vor einiger Zeit ist dem Glasbläser Herrn *Aug. Eichhorn* in Dresden ein kleines einfaches Instrument patentirt worden (D. R. P. 49683), welches verdient, allgemeiner bekannt zu werden, da es für praktische Zwecke nützlich sein kann. Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes mit dem Aräometer bedarf man stets grösserer Mengen von Flüssigkeiten, zur Bestimmung mit dem Pyknometer bedarf man einer chemischen Waage und mehrfacher Rechnung. Häufig stehen nun in der Praxis nur sehr kleine Mengen Flüssigkeit, sowie auch keine chemische Waage zur Verfügung. Die *Mohr*'sche Waage, welche in dem letzten Falle wohl benutzt wurde, ist zwar sehr genau, doch bedarf auch sie grösserer Flüssigkeitsmengen, wie das *Eichhorn*'sche Instrument, welches gewissermaassen eine Verbindung des Aräometers mit dem Pyknometer ist. Ein Vorzug des Instrumentes ist ausserdem der verhältnissmässig geringe Preis.

In nebenstehender Figur ist das Instrument abgebildet.



c ist der zur Aufnahme der zu wägenden Flüssigkeit bestimmte Hohlraum, *d* ist der Stöpsel aus Glas, *e* ein kleiner Glasknopf, um das Gleichgewicht herzustellen. Die Kugel *f* enthält das Quecksilber zur Beschwerung, *b* ist eine leere Schwimmkugel, auf deren oberen Theil die Scala *a* aufgesetzt ist.

Das Instrument kann für Flüssigkeiten, leichter als Wasser, sowie für solche, schwerer als Wasser, hergestellt werden.

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes geschieht nun in der Weise, dass man die Kugel *c*, welche meist nur etwa 10 ccm Rauminhalt hat, mit der zu wägenden Flüssigkeit füllt und mit einer leichten Drehung den Stöpsel so eindrückt, dass keine Luftblase entsteht.

Nun spült man die Kugel aussen mit destillirtem Wasser ab und taucht das Instrument in einen Cylinder, welcher mit destillirtem Wasser von 17,5° C. (resp. 15° C.) gefüllt ist. Darauf liest man, zweckmässig unter dem Wasserspiegel, das specifische Gewicht einfach an der Scala ab.

Ich habe mit einer Anzahl solcher In-

strumente eine ganze Reihe von Bestimmungen vorgenommen, und zwar mit Glycerin, Schwefelsäure, Salzsäure, Bier, Milch, Aether u. s. w., und die Zahlen mit den durch das Pyknometer auf der Waage festgestellten grösstentheils gut übereinstimmend gefunden. Für Proben von Rübensäften, aus einem kleinen Stück Rübe gewonnen, für kleine Oelproben u. s. w. dürfte das Instrument recht gut brauchbar sein. Die Reinigung geschieht im letzteren Falle durch mehrfaches Ausspülen mit Aether oder Benzin. Eine Verunreinigung des Wassers muss selbstverständlich vermieden werden. Eine besonders kleine Form dieses Instrumentes dient zur Bestimmung des specifischen Gewichtes von Frauenmilch sowie Harn. Diese Form, welche nur wenige Cubikcentimeter Flüssigkeit bedarf, dürfte Aerzten und Apothekern besonders willkommen sein.

Ueber die Jodadditionszahl und die Verfälschung des Schmalzes mit Baumwollensamenöl.

Von *L. de Koningh.*

Von *Dwars* (*Haaxman's* Tydschr. 1877) rühren die ersten Untersuchungen über die Einwirkung von Jod auf Oele her. Rapsöl absorbirte 0,4 pCt. Jod beim Erwärmen, während ein Ueberschuss sich beim Abkühlen ausschied, so dass 0,4 die eigentliche Jodadditionszahl für Rapsöl ist.

Wird Trioleïn (oder Oelsäure) in Chloroform gelöst und mit einer Lösung von Jod und Quecksilberchlorid in absolutem Alkohol gemischt, so tritt die Reaction ein

$$C_{18}H_{34}O_2 + Cl + J = C_{18}H_{34}(ClJ)O_2,$$

es entsteht eine Chlorojodostearinsäure. Man spricht in der Praxis nur von der Jodadditionszahl, als wenn das Chlor keinen Theil an der Reaction nähme. In Jod allein ausgedrückt ergiebt obige Gleichung nur 90,0 pCt. Die Jodadditionszahl von einem Fett kann daher nur selten zur Berechnung der enthaltenen Menge Oelsäure dienen. Viele Fette enthalten eine Säure, die mehr oder weniger mit Leinölsäure übereinkommt und mehr Jod zu binden im Stande ist.

$$\underbrace{C_{18}H_{32}O_2}_{\text{Leinölsäure.}} + 4J = \underbrace{C_{18}H_{32}(J_4)O_2}_{\text{Tetrajodostearinsäure.}}$$

Ausserdem sind noch andere auf das Jod wirkende fettartige Körper darin enthalten. Ein vollkommen aus Kohlenwasserstoffen bestehendes raffinirtes Maschinenöl gab z. B. bei einer Verseifungszahl = 0, eine Jodadditionszahl 14 hiernach, auf Olivenöl berechnet (welches das untersuchte Muster sein sollte), würden sich 16 pCt. aus obiger Zahl berechnen.

Die Jodadditionszahl der im Handel vorkommenden Fette kann nicht constant sein, da diese Fette als ein Gemisch der Glyceride von Oelsäure, Stearinsäure und Palmitinsäure, die Oelsäure in verschiedener Menge enthalten können, welche letztere allein das Jod addirt. (Reines Glycerin absorbirte nach den Proben von *de Koningh* selbst nach 24 Stunden kein Jod.) Daher variirt die Jodzahl für Schweineschmalz zwischen 49 bis 62, während Oele im Allgemeinen nicht so grosse Abweichungen zeigen. Ein Muster Schmalz mit hohem Stearingehalt kann daher ziemlich viel Baumwollensamenöl enthalten, bevor die Jodadditionszahl auf 62 steigt. Daher wird in den amerikanischen Kunstschmalzfabriken, nachdem erst das Lard-Oil ausgepresst ist, die zurückbleibende harte Masse wieder mit Baumwollensamenöl geschmolzen, so dass das Gemenge noch stets eine beträchtlich niedere Jodziffer ergiebt. Die zwei anderen bekannten Methoden ergeben nach *de Koningh* gleichfalls keine sicheren Anhaltspunkte.

Nach der einen Methode wird das Schmalz geschmolzen, wenn nöthig, noch filtrirt und auf dem Wasserbade, nach Zusatz einer alkoholisch-ätherischen Silbernitratlösung, welche eine Spur Salpetersäure enthält, erwärmt. Hierbei bleibt reines Schmalz ungefärbt, während bei Anwesenheit von Baumwollensamenöl eine mehr oder weniger braune Färbung auftreten soll. Diese Färbung ist aber nicht von der Menge des Samenöles, sondern von dessen grösserer oder geringerer Unreinheit abhängig, so dass *Wilson* vor Kurzem fand, dass viele Sorten dieses Oeles nicht die Eigenschaft besassen, um Silberlösung mehr oder weniger stark zu reduciren.

Die Schwefelsäureprobe von *Maumené* ist, obschon theoretisch richtig, praktisch schlecht zu verwerthen. Nach dieser giebt ein Gemisch von Baumwollsamenöl mit Schwefelsäure eine grössere Temperaturerhöhung, als ein Gemisch der Säure mit Schmalz.

Bezugnehmend auf die von *de Koningh* und *Muter* (Analyst, 2. April 1889) gemachte Mittheilung einer verbesserten Methode zur Untersuchung von Oelen (siehe auch Zeitschr. f. analyt. Chem., Juni 1889), theilt ersterer hier nach den vorliegenden Bestimmungen weiterer Versuche mit, dass die Jodzahl für Schmalz-Oelsäure zu 93 und die von Baumwollensamenöl zu 135, also eine Differenz von 42, festgestellt wurde.

Prof. *Alex. van Asbóth* zu Pressburg fand die Zahlen 92 resp. 134, Differenz also auch 42 (Ungar. wissenschaftl. Akadem.-Berichte, Juli 1889). Man kann daher die Menge Baumwollensamenöl derart bestimmen, dass man die Jodzahl aus der aus dem Gemisch abgeschiedenen Oelsäure bestimmt. Ist diese z. B. zu 120 gefunden, so enthält das Gemisch 134 — 92 = 42 : 120 — 92 = 28, also beinahe 60 pCt. Beträgt nun die Gesammtmenge Oelsäure im Muster 65 pCt., so enthält dasselbe 100 : 60 in 65 = 39 pCt. Baumwollensamenöl. Da nun das Samenöl des Handels nahezu 70 pCt. Oelsäure enthält, so ist die Menge im Muster 70 : 100 auf 39 = 55,5 pCt. Baumwollsamenöl.

Auf diese Weise fand *Asbóth* statt 48,6 50 pCt., statt 25 pCt. 20,5 pCt. Bei einer Menge Samenöl, die geringer als 15 pCt. ist, ist die Methode zur quantitativen Bestimmung nicht brauchbar; nach *Asbóth* wäre daher die Aufstellung einer empirischen Tabelle erwünscht, die für jede Jodzahl den Samenölgehalt angiebt.

Was die Operationen bei Ausführung dieser Methode angeht, so wird von *de Koningh* folgende Vorschrift angegeben:

Ungefähr 3 g werden mit frisch bereiteter alkoholischer Kalilösung verseift und die Luft dabei möglichst abgeschlossen. Nach Zusatz von etwas Phenolphtaleïn wird mit Essigsäure neutralisirt und die Flüssigkeit jetzt in eine kochende Lösung von 3 g Bleiacetat auf 200 ccm Wasser gegossen. Nach dem Umrühren wird die Flüssigkeit schnell heller und der Niederschlag kann mit kochendem Wasser abgewaschen werden. Die Bleiseife wird mit Aether verschiedene Male ausgewaschen und die Lösung mit verdünnter Salzsäure im Scheidetrichter geschüttelt und mehrmals mit Wasser gewaschen. Nachdem jetzt die Flüssigkeit auf ein bestimmtes Volumen (200 ccm) gebracht ist, werden 50 ccm davon abdestillirt (nicht vollkommen), der Rückstand sofort in 50 ccm reinem Alkohol gelöst und mit $^1/_{10}$ Natriumcarbonat unter Zusatz von Phenolphtaleïn titrirt, 1 ccm Soda = 0,0282 Oelsäure. Von der ätherischen Lösung wird jetzt so viel genommen, dass man genau 0,5 g Oelsäure hat, der Aether wird jetzt im trockenen Kohlensäurestrom vollständig verjagt und der bleibende Rückstand sofort in 50 ccm *Hübl*'s Reagens gelöst. (25 g J, 30 g $HgCl_2$, 1 L Alkoh. absol.) Nachdem man 12 Stunden im Dunkeln hat stehen lassen, wird mit $^1/_{10}$ Natriumhyposulfitlösung titrirt und dabei die Vorsicht gebraucht, 15 ccm Chloroform zuvor zuzusetzen, um eine Abscheidung von Fett zu verhindern.

Werden nun noch 50 ccm *Hübl*'s Reagens mit 15 ccm Chloroform für sich allein mit Hyposulfit titrirt, so sind alle Werthe zur Berechnung der wirklichen Jodziffer vorhanden. △

Ned. Tydschr. v. Pharm. 1890, 22.

Saccharin.

Von *H. Meyer*.

Nach früherer Mittheilung des Verfassers war es ihm nicht geglückt, durch Titration für den nicht süssmachenden Theil des Handelssaccharin (Parasulfaminbenzoësäure) ein Molekulargewicht von 201 festzustellen.

Es wurde jetzt wie folgt gearbeitet: 2 g Handelswaare wurden in 20 ccm destillirtem Wasser unter Ueberschuss von Natronlauge gelöst, filtrirt und mit Oxalsäurelösung gefällt. Nach dem Abwaschen des krystallinischen Niederschlages, bis derselbe geschmacklos war, wurde zwischen Filtrirpapier getrocknet und 0,5 g davon nach Auflösen in 30 ccm $^1/_{10}$ Normalkali titrirt. Verbraucht wurden 5,1 ccm, woraus sich ein Molekulargewicht $\frac{5000}{30 - 5{,}1} = \frac{5000}{24{,}9} = 200{,}8$ ergab. 0,5 g während 5 Stunden im kochenden Wasserbad erhitzt, gaben nach Abkühlen im Exsiccator 500 mg. Beim Trocknen bis zu 110° wurden 2 pCt. Verlust festgestellt. Eine stärkere Erhitzung schien von wenig Einfluss zu sein. Hiernach scheint der Gewichtsverlust bei 110° zum Theil durch Bildung von Anhydrid entstanden zu sein, so dass *Meyer* zu dem Schluss kommt, dass das Handelssaccharin besteht aus

70 pCt. Orthosulfaminbenzoësäureanhydrid und 30 pCt. Parasulfaminbenzoësäure.

In Bezug auf die Abscheidung der Krystalle aus Handelssacharin mittelst 1 proc. Schwefelsäure wurde noch folgender Versuch angestellt.

1 g chemisch reines Saccharin wurde mit 400 ccm 1 proc. Schwefelsäure auf dem Wasserbad auf 100 ccm eingedampft und auf 400 ccm wieder verdünnt. Hierbei war die Intensität des süssen Geschmackes verringert, bei viermaliger Wiederholung dieser Operation schon zweifelhaft geworden. Nach sechsmaligem Eindampfen war der süsse Geschmack verschwunden.

Meyer stellt weitere Versuche mit organischen Säuren in Aussicht, um festzustellen, ob die Verwendung als Surrogat für Zucker bei sauren Gelées von Früchten und dergleichen wirklich praktisch von Vortheil ist. △

C. Fahlberg bestreitet einer Behauptung *Ira Remsen*'s gegenüber die Gegenwart von saurem orthosulfobenzoësaurem Kalium im Handelssaccharin, da sich dieses Salz nur in sauren Lösungen bilde, mit denen aber die Fabrik nicht arbeite. Die Gegenwart von nicht süss schmeckender Parasulfaminbenzoësäure wird zugegeben. Das reine Benzoësäuresulfinid, das jetzt als Saccharinum purissimum ebenfalls in den Handel gebracht wird, ist 500 mal süsser als Rohrzucker, das gewöhnliche Handelssaccharin, das 60 pCt. dieser Verbindung enthält, ist daher 300 mal süsser als Zucker. *s.*

Ned. Tydschr. v. Pharm. 1890, 33.

Pharmakognostisches.

Nach Rev. Med. et Pharm. wurde von *Abdurrhaman Nadji* eine neue Digitalis-Art (die elfte im Orient, woselbst D. purpurea und D. lutea fehlen) entdeckt. Dieselbe wächst in dem zur Zeit wenig erforschten Terrain von Tschairlin Dag und wurde von *Heldreich* Digitalis Nadji genannt. Die Pflanze soll im Habitus der orientalischen D. viridiflora, in der Blüthe unserer D. lutea ähnlich sein. Der wirksame Bestandtheil soll nach *Paschkis* mit dem der officinellen D. purpurea identisch sein, doch ist diese Behauptung bei der complicirten Zusammensetzung des Digitalingemisches sehr mit Vorsicht aufzunehmen.

Die unliebsamen Nebenerscheinungen der cumulativen Wirkung des Digitalin haben von jeher das Bestreben wachgerufen, andere Herztonica an dessen Stelle zu setzen. Alle Versuche jedoch, mit Adonis aestivalis und vernalis, Coronaria imperialis und mehreren Apocyneen, wie auch nicht zum Geringsten mit Apocynum Canabinum und Vernonia nigritiana (Batjator), waren jedoch von keinem nachhaltigen Erfolge begleitet. Nicht besser wird es voraussichtlich dem aus Coronilla scorpioides, einer Hedysaree der Mediterranflora, isolirten Glycosid (Pharm. Centralh. 29, 383; 30, 73) ergehen. *Spillmann*, der den Versuch machte, ist selbst von dem Resultate nicht befriedigt, da die Wirkung keine nachhaltige ist. Auf die toxische Wirkung der Pflanze hat schon 1886 *Cardot* aufmerksam gemacht; *Schlagdenhauffen* und *Reeb* isolirten neuerdings das angezogene Glycosid daraus.

Die von *Dunstan* (Pharm. Journ. Transact. Nov., S. 831) ausgeführte chemische Untersuchung des sogenannten Mussaenda-Kaffees hat die an diese Droge geknüpften Erwartungen zwar zerstört, immerhin aber zu dem interessanten Resultate geführt, dass eine Loganiacee Coffeïn enthält. *Lapeyrère*, Apotheker auf Réunion, lenkte vor Jahresfrist die Aufmerksamkeit auf die Samen einer Beere, welche daselbst verbreitet sei und von den Eingeborenen unter dem Namen „Wilde Orangen" wie Kaffee gebraucht wurden. Er fand in den Samen Coffeïn und hielt die Stammpflanze derselben für eine Mussaenda-Art. Diese Gattung gehört zu den Rubiaceen (Unterf. Gardeniaceen) und ist in Indien und den Inseln des Indischen Oceans bis Madagascar durch zahlreiche Arten vertreten. (Cortex Belahé kommt von Mussaenda Landia Lam. auf Mauritius.) *Lapeyrère* nannte die Art (Bulletin bimensuel de la Société Nationale d'acclimatation de France 1888, S. 285) Mussaenda borbonica. In einer Rubiacee hätte das Vorkommen von Coffeïn nichts Auffallendes gehabt. Untersuchungen im botanischen Garten zu Kew ergaben jedoch, dass die Stammpflanze der genannten Samen eine Loganiacee: Gaertnera vaginata sei. Es würde dies nicht hindern, die Droge als Kaffeesurrogat einzuführen, wenn nicht der Bericht des britischen Consul John auf Réunion insofern ungünstig lautete, als die Ertragsfähigkeit des keineswegs sehr verbreiteten Strauches der des Kaffees weit nachstehe

und der Geschmack der gerösteten Samen denen des Kaffees keineswegs gleichkomme. Auch als Material zur Coffeïngewinnung wird die Droge keine Bedeutung erlangen, da der Gehalt, wie von *Dunstan* bestätigt wurde, nur 0,3 bis 0,5 pCt. beträgt, den der Kaffeebohnen also noch nicht zur Hälfte erreicht. Allein die Thatsache, dass eine Loganiacee Coffeïn enthält, dürfte allgemeinen Interesses nicht entbehren.

Pyrethrum roseum var. cinerariaefolium ist in Californien in ausserordentlich ausgedehntem Maasse cultivirt worden und werden grosse Mengen Insectenpulver (daselbst Bahach genannt) von da in den Handel gebracht.

Die Tragacanth-artigen Schleime der Sterculia-Arten, über welche mehr bekannt sein dürfte, als *Maiden* (Pharm. Journ. Transact. Nov., S. 381) voraussetzt, untersuchte derselbe eingehend und fand als hauptsächlichen Bestandtheil derselben Pararabin. Viele der bis jetzt vorgekommenen Verfälschungen des Tragacanth, unter denen das Kutera-, Moussul- und Caramanca-Gummi zu nennen sind, dürften auf Sterculia-Arten zurückzuführen sein. *Maiden*'s Angabe, dass „Kalila" oder „Katira" ein Synonym des Tragacanthes von St. urens sei, bestätigt dies theilweise. Die Sterculia-Tragacanthe kommen aus Indien, Afrika und Australien. Indische Arten sind: St. urens, campanulata, ornata, foetida, villosa, ramosa und piperifolia; afrikanische sind: St. Barteri und Tragacantha; australische: St. diversifolia und rupestris. Alle enthielten im Durchschnitt 3 bis 10 pCt. Arabin und 61 bis 75 pCt. Pararabin.

Die Sterculia-Tragacanthe unterscheiden sich von den Astragalus-Tragacanthen durch völlige Unlöslichkeit in verdünnten Alkalien und das Uebergehen in Arabin beim Kochen mit verdünnten Säuren, sowie dadurch, dass sie einen farblosen, wenig oder gar nicht klebrigen Schleim mit kaltem Wasser liefern, welcher mit Alkohol einen weissen Niederschlag giebt. Echter Tragacanth liefert beim Kochen mit verdünnten Säuren Pectin. *J. H.*

Therapeutisches.

Ueber Influenza

sagt Professor *Nothnagel* in Wien unter Anderem Folgendes:

„Wir sind Alle davon überzeugt, dass die Influenza eine bacterielle Erkrankung ist; der zwingende Beweis dafür ist wohl noch nicht geliefert, der betreffende Mikroorganismus noch nicht gefunden, nichtsdestoweniger müssen wir nach der Analogie der Thatsachen, nach der in der Medicin üblichen Logik zu dem Ergebnisse gelangen, dass der klinische Verlauf, sowie der epidemiologische Charakter die Influenza zu einer exquisiten Infectionskrankheit stempelt, die durch das Eindringen von Mikroorganismen hervorgerufen wird. Bekanntlich gehen gegenwärtig unsere Anschauungen über die bacteriellen Erkrankungen dahin, dass nicht die Bacterien als solche die Infectionskrankheiten hervorrufen, sondern dass durch die Bacterien Veränderungen bedingt werden, durch welche ein Gift, ein Ptomaïn oder, nach *Brieger*'s Ausdruck, ein Toxin erzeugt wird, welches den Symptomencomplex der Infectionskrankheit hervorruft.

Solche Toxine sind bereits bei einzelnen Infectionskrankheiten (Tetanus) rein dargestellt worden. Nach Analogie mit diesen Erkrankungen müssen wir auch für die Influenza ein specifisches Krankheitsgift annehmen, und wenn wir dies thun, so müssen wir auch hier das klinische Bild ähnlich wie bei Typhus und ähnlichen Infectionskrankheiten auffassen und beurtheilen."

Und ferner:

„Ob die Influenza von Person zu Person übertragbar ist, bleibt bis nun unentschieden. Ich halte es nicht nur für möglich, sondern sogar für wahrscheinlich. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kommt jedoch die Infection durch Einathmung des Keimes aus der Luft zu Stande.

Betreffs der Therapie können wir der Indicatio morbi nicht genügen, weil ein Specificum gegen das Influenzagift noch nicht gefunden wurde. Wir sind daher auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen. Das Fieber giebt bei Influenza kaum Veranlassung zu therapeutischem Eingreifen. Die Antipyrese à tout prix und in jedem Falle, zumal mit chemischen Mitteln, ist, wie ich bereits früher an dieser Stelle ausgeführt habe,

nicht nur nicht angezeigt, sondern sogar schädlich. Gegen die Schmerzen bewähren sich vorzüglich unsere Mittel: Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin, bald das eine, bald das andere mehr. Ueber die Bekämpfung des Hustenreizes und anderer Symptome brauche ich hier nicht zu sprechen. Erwähnen muss ich nur, dass es von Wichtigkeit ist, die Kranken nicht zu früh ausgehen zu lassen; die Reconvalescenz ist eine protrahirtere, wenn die Kranken das Zimmer zu früh verlassen.

Prophylaktisch lässt sich nichts thun. Alte und schwache Leute sind im Zimmer zu halten und vor Katarrhen zu schützen."

Diphtheritiskranke sollen den Arzt rufen, nicht zu ihm kommen.

In den „Zittauer Nachrichten" veröffentlicht der ärztliche Bezirksverein Zittau, veranlasst durch die in den letzten Monaten und Wochen innerhalb der Stadt Zittau unter den Kindern vorgekommenen Erkrankungen und damit verbundenen Todesfällen in Folge von Diphtheritis und der dadurch unter den Eltern hervorgerufenen Besorgniss, Verhaltungsmaassregeln bei Erkrankungen von Kindern an Diphtheritis, Scharlach u. s. w. Es wird dabei ausdrücklich auf folgenden, bisher sehr wenig beachteten Punkt im Falle derartiger Erkrankung hingewiesen: Bei Erkrankung eines Kindes an Halsschmerzen, Schluckbeschwerden etc. suchen die besorgten Eltern nach Hülfe, man nimmt das Kind und eilt mit ihm direct zum Arzt in die Sprechstunde; wer überlegte sich da, welches namenlose Unheil er damit ungewollt anrichten kann! Mag das erkrankte Kind nun an einer unschuldigen Halsentzündung, mag es an noch versteckter oder schon ausgebrochener Diphtheritis oder Scharlach etc. leiden, jedenfalls kann einestheils in Folge des Transportes, des Luftwechsels etc. eine recht erhebliche Verschlimmerung der Krankheit verursacht werden und anderntheils — wie viele ahnungslose Erwachsene und Kinder können unterwegs oder im Wartezimmer des Arztes angesteckt werden, — abgesehen von der Ansteckungsgefahr für die Familie des letzteren selbst! Im allseitigen Interesse sei daher die Mahnung ausgesprochen, bei allen plötzlich auftretenden Erkrankungen im Halse den Kranken nicht zu transportiren, sondern den Arzt so bald als möglich an das Krankenbett zu rufen!

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kreis-Ver. 1890, 18.

Gesundheitsschädlichkeit des Urans.

Vor einigen Monaten theilte Staatsrath Professor *Kobert* im Naturwissenschaftlichen Verein für die Provinz Sachsen und Thüringen die Ergebnisse von Untersuchungen mit, die er in Gemeinschaft mit einem Schüler über die Gesundheitsschädlichkeit des Urans angestellt hat. Professor *Chittenden* hatte neuerdings angegeben, dass das Uran Zuckerkrankheit zu verursachen vermöge. *Kobert* konnte diese Angabe bestätigen, und zwar fand er, dass das Uran nicht blos die leichte, sondern sogar die schwere Form der Zuckerkrankheit hervorrufen kann, bei welcher der Körper auch ohne Zufuhr von Zucker, Stärke u. dergl. und beim Hungern Zucker erzeugt. Ein Merkmal der Uranvergiftung ist die als Scharlachniere bekannte Nierenveränderung, welche zu Urämie und dadurch zum Tode führt. Das Uran ist das giftigste aller Metalle und übertrifft selbst das Arsen noch um Vieles, gleichgiltig, ob es vom Magen aus aufgenommen oder unter die Haut gespritzt wird, bezw. in Wunden eindringt. Von Dr. *Baumert* wurde daher mit Rücksicht auf diese Untersuchungen *Kobert's* die Nothwendigkeit betont, dass die Uranfarben im Sinne des Reichsgesetzes vom 5. Juli 1887 als gesundheitsschädlich angesehen würden.

Industrie-Bl. 1890, 29.

Zur Wirkung des Creolins.

Einer Abhandlung von *Lies* (Berl. Thierärztl. Wochensch. 1889, Nr. 52) über mit *Artmann's* Creolin angestellte Versuche entnehmen wir, dass eine 3proc. Creolinmischung ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Räude der Schafe darstellt.

Die Schafe, die in 3proc. Creolinmischung gebadet werden, zeigen theilweise erhebliche Nebenwirkungen; diese Räudebäder mit Creolin sind daher, um sich, namentlich bei grösseren Beständen, vor Schaden zu schützen, nur unter thierärztlicher Aufsicht anzuempfehlen. Die vorstehend erwähnten Neben-

wirkungen hatten jedoch bei sämmtlichen 878 gebadeten Schafen nicht den geringsten Nachtheil im Gefolge.

Gesunde Schafe vertragen, wie durch Versuche festgestellt wurde, 30,0 g Creolin (in den Magen gebracht) ohne jede Störung des Allgemeinbefindens, dagegen sind 40,0 g hinreichend, um Todesfälle hervorzurufen.

Pferde und Hunde vertragen grössere Mengen von Creolin.

Technische Mittheilungen.

Das Wiederaufleben des Leblanc-Verfahrens in der Soda-Industrie.

Einer der hauptsächlichsten Fehler des *Leblanc*'schen Sodagewinnungsprocesses, der Verlust des Schwefels in Form einer höchst unangenehmen gesundheitsschädlichen Verbindung ist neuerdings durch ein Verfahren von *Chance* beseitigt. *Chance* verwandelt die Sodarückstände, das unlösliche Schwefelcalcium in Calciumsulfhydrat, zersetzt dasselbe mit Kohlensäure und verbrennt den sich entwickelnden Schwefelwasserstoff bei beschränkter Luftzuführung in Wasser und Schwefel. Es würde auf diese Weise ein ausserordentlich reiner Schwefel und zwar, wenn das Verfahren überall eingeführt wird, in einer solchen Menge gewonnen, dass der Schwefelfabrikation Siciliens dadurch eine bedeutende Concurrenz, vielleicht sogar theilweiser Untergang erwachsen würde. *Hasenclever* (Chem. Ind. 1889, S. 433) vermag sich daher aus diesem Grunde wie auch deshalb, dass die Anlage des *Chance*'schen Verfahrens für Deutschland vermuthlich wegen des höheren Kohlenverbrauchs zu theuer wird, noch nicht ganz für das genannte Verfahren zu erklären. Ihm tritt *G. Lunge* in seinen „Notizen von der Pariser Weltausstellung" (Z. f. ang. Chem. 1889, 631) sehr bestimmt gegenüber. *Lunge* hat sich von der Vorzüglichkeit des *Chance*'schen Verfahrens durch eigene Anschauung überzeugt und sagt, dass, nachdem den Rückständen der sämmtliche Schwefel in einer drei- oder viermal werthvolleren Form als der ursprüngliche Pyritschwefel und sogar der zur Sodamischung verwendete Kalk wiedergewonnen ist, nunmehr das *Leblanc*-Verfahren zu einem der rationellsten und abgeschlossensten geworden ist, welches die chemische Industrie kennt. *Lunge* sagt dann weiter: „Und alles dies geschieht ohne die grosse Schattenseite der früheren, an sich ganz unvollkommenen Schwefelregenerationsverfahren, nämlich ohne Aufwendung von Salzsäure, einzig und allein durch ein sonst werthloses Product, nämlich die aus Kalköfen abgehende Kohlensäure. Der vollständige praktische Erfolg des *Chance*'schen Verfahrens ist dadurch verbürgt, dass dasselbe nicht nur schon $1^1/_2$ Jahre in der Fabrik der Erfinder in vollster Arbeit steht, sondern auch in fast sämmtlichen der grossen englischen Sodafabriken eingeführt oder in Einführung begriffen ist. Gleichgültig, ob es dabei bleibt oder ob es vielleicht einem anderen Verfahren (etwa der directen Zersetzung von Schwefelnatrium durch Kohlensäure) vorbehalten ist, die Aufgabe in noch einfacherer Weise zu lösen — jedenfalls ist nun für längere Zeit Sicherheit gegeben, dass das ungeheure, in *Leblanc*-soda-Fabriken angelegte Capital nicht zur Vernichtung durch die Ammoniaksoda bestimmt ist, selbst wenn bei dieser die noch nicht praktisch gelöste Aufgabe der ökonomischen Gewinnung von Salzsäure oder Chlor zur Lösung käme, denn ganz sicher wird dies nicht ohne grosse Kosten abgehen, so dass aller Wahrscheinlichkeit nach das *Leblanc-Chance*-Verfahren daneben noch concurrenzfähig bleiben wird.

Die oben erwähnte Gewinnung von reinem Schwefel aus dem im *Chance*-Verfahren erzeugten Schwefelwasserstoff erfolgt durch das Verfahren von *C. F. Claus;* daneben kann der Schwefelwasserstoff aber auch zur Gewinnung von sehr reiner (arsen- und eisenfreier) Schwefelsäure dienen, so dass eine Uebersättigung des Marktes mit Schwefel nicht zu befürchten steht.

Auf einer Seite wird freilich das *Chance*-Verfahren mit grossem Missmuthe begrüsst, nämlich von den Schwefelproducenten Siciliens, welche bisher die Welt versorgten, und von den Marseiller Schwefelraffineuren — von letzteren, weil das *Chance-Claus*-Verfahren den Schwefel sofort in einer, dem reinsten Raffinatschwefel mindestens gleichkommenden Qualität, und zwar beliebig als Blockschwefel, Stangenschwefel oder Schwefelblumen liefert."

Zum Schluss seines in vieler Hinsicht in-

teressanten Berichts von der Pariser Weltausstellung beklagt sich *Lunge* darüber, dass das Verfahren von *Chance* in Deutschland nicht einmal patentirt wurde, während das internationale Preisgericht in Paris demselben als einer geradezu epochemachenden Erfindung den „Grand Prix" zuerkannte. Die in den letzten Jahren immer „schneidiger" werdende Praxis des deutschen Patentamtes hält *Lunge* für unvereinbar mit der vollen Anerkennung des Princips, welches dem ganzen Patentgesetze zu Grunde liegt, und er hofft, dass bei der in Aussicht gestellten Neuregelung des Patentwesens die Erfahrungen der letzten Jahre berücksichtigt und der Erfinder nicht mehr wie ein polizeilich Verdächtiger behandelt werde. —*os*—

Neue Sprengstoffe.

Die Darstellung eines neuen, *Emmens* in New-York patentirten Sprengstoffes (Chem.-Ztg. 1890, 38) geschieht in folgender Weise: Rauchende Salpetersäure von 1,52 spec. Gew. wird mit überschüssiger Pikrinsäure versetzt und gelinde erwärmt, wobei sich rothe Dämpfe entwickeln. Beim Abkühlen krystallisirt eine neue Säure, Emmensäure.

Zur Herstellung von Sprengstoffen wird diese Emmensäure mit Alkalinitraten oder -chloraten gemischt oder verschmolzen. Der Zusatz von flammenfärbenden Salzen, wie Strontiumnitrat, macht diese Mischungen, welche an sich rauchlos verbrennen, für Feuerwerkszwecke geeignet. In pulverigem Zustande sind diese Mischungen im Stande, Nitroglycerin aufzunehmen und so Sprengstoffe von äusserst rascher Wirkung zu liefern.

Ein anderer Sprengstoff wird nach einem *Wanklyn* in Middlesex ertheilten englischen Patent (Chem.-Ztg. 1889, 1708) dadurch hergestellt, dass salpetersaurer Harnstoff mit Schiessbaumwolle oder anderer Nitrocellulose oder Dynamit in fein vertheilter Form gemischt wird. Der Sprengstoff verbrennt rauchlos und hinterlässt beim Abbrennen wenig oder gar keinen Rückstand.

Chaudelon verwendet zur Herstellung von patentirten Sprengstoffen, Pikrate des Benzols, der Nitrooder Chlornitrokohlenwasserstoffe, z.B. Mono-, Dinitrobenzol, Mononitronaphtalin die er mit Nitraten und Chloraten des Kalium, Natrium, Ammonium mischt. Diese Explosivstoffe, die durch den Einfluss eines knallsauren Salzes zur Entzündung gebracht werden, nennt *Chaudelon* (Bayr. u. Ind.-Gew.-Bl. 1889, 686) je nachdem, ob sie Nitrate oder Chlorate enthalten: Nitrocatactin oder Chlorocatactin.

Vergl. auch Pharm. Centralhalle **30**, 753.

s.

Literatur und Kritik.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxikologie. Herausgegeben von Professor Dr. *Heinrich Beckurts*. 23. Jahrgang 1888. Erste Hälfte. Göttingen 1889. *Vandenhoeck & Ruprecht's* Verlag.

Diese erste Hälfte enthält die Berichte über Pharmakognosie und einen Theil der Pharmacie in gewohnter vorzüglicher, sorgfältiger und umfassender Weise. Wir verfehlen deshalb nicht, auch diesen neuen Jahrgang, wie die seitherigen, unseren Lesern warm zu empfehlen.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Zweite Abtheilung. Handwörterbuch der Chemie, 56. Lieferung. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Ladenburg*. Breslau 1889, Verlag von *Eduard Trewendt*.

Diese 1. Lieferung des VIII. Bandes des Handwörterbuch der Chemie enthält Natrium, Nickel, Niobium, Nitrite. Von diesen 4 Artikeln umfasst Natrium allein ca. 7 Bogen, eine Monographie von grosser Vollständigkeit.

Synonyma apothecariorum. Uebersichtliche Zusammenstellung der wissenschaftlichen und volksthümlichen Benennungen der pharmaceutischen Artikel in lateinischer, deutscher und böhmischer Sprache. Ein unentbehrliches Handbuch für Apotheker, Aerzte, Drogisten etc. Bearbeitet von Mag. Ph. *Emil Novák*, Dr. *Gustav Novak* und Mag. Ph. *Franz Roch*. 720 Seiten gross Octav. Prag-Kgl. Weinberge, Verlag von *Franz Roch*, 1890. Preis 12 Mark.

Aus dem Titel ist schon genügend ersichtlich, was das Werk bietet. Abgesehen davon, dass es auch die böhmische Sprache (dürfte wohl richtiger „czechische Sprache" heissen, denn in Böhmen wird nicht böhmisch, sondern deutsch und czechisch gesprochen) berücksichtigt, ist es sicherlich unter allen ähnlichen bis jetzt er-

schienenen Werken das ausführlichste und das am übersichtlichsten zusammengestellte. Der Inhalt theilt sich nämlich in zwei Hauptabschnitte; im ersten Theile werden alphabetisch geordnet unter 1522 Nummern die gebräuchlichsten lateinischen Bezeichnungen als Hauptnamen und neben diesen die lateinischen Synonyma, sowie die wissenschaftlichen und volksthümlichen deutschen und czechischen Benennungen aufgeführt. Der zweite Theil enthält, ebenfalls wieder alphabetisch geordnet, gegen 40000 lateinische, deutsche und czechische Benennungen, denen die entsprechende auf den ersten Theil sich beziehende Nummer beigesetzt ist, so dass die Aufsuchung irgend eines Namens sich in der bequemsten Weise vollzieht.

Die äussere Ausstattung ist tadellos; Druckfehler finden sich, was bei einem Werke wie, das vorliegende, besonders anzuerkennen ist, sehr wenige. *g.*

Elemente der forensisch-chemischen Analyse. Ein Hilfsbuch für Studirende und kurzes Nachschlagebuch. Von Dr. *Josef Klein*, Privatdocent und Lehrer an der techn. Hochschule in Darmstadt. Mit 9 Abbildungen. Preis 2 Mark. Hamburg und Leipzig 1890 *Leopold Voss.*

Die Elemente der forensisch-chemischen Analyse sollen einmal dem Anfänger in kürzester Form eine theoretische und praktische Anleitung zur Ausführung forensisch-chemischer Untersuchungen geben und zweitens auch „für die Praxis praktisch" zu verwenden sein. Um solches durch ein Werkchen zu erreichen, das nur 98 Seiten Klein-Octav umfasst, hat sich der Verfasser an vielen Stellen von dem Althergebrachten losgesagt — wenigstens theilt er dies in der Vorrede mit — indem er zugleich beklagt, dass so viele Autoren nicht „in ihrer Schilderung das Gleichartige und das durch etwas Gemeinschaftliches Verschiedene einheitlich zusammenstellen, um so dem Studirenden seine Aufgabe zu erleichtern und in ihm eine klarere Denkungsart hervorzubringen"

Für Studirende mag das Werkchen dann geeignet sein, wenn dieselben zugleich entsprechende Anleitung bei dem Arbeiten im Laboratorium haben ebenso wie zur Erklärung schwieriger Stellen der Broschüre, z. B. folgender:

> Wie bei einzelnen Gruppenreagentien schon erwähnt wurde, können auch letztere zum Identitätsnachweis der Alkaloide manchmal benutzt werden, wenn dieselben Verbindungen damit von charakteristischem Habitus oder charakteristischem chemischen oder physikalischen Verhalten eingehen.

Für die Praxis sind dagegen die gegebenen Anleitungen wenig geeignet. Der Ungeübte bedarf bei solchen schwierigen Arbeiten ausführlichere Angaben, als sie hier gemacht sind, wenigstens für den Nachweis von Alkaloiden, der Geübte aber weiss, was in diesen Elementen steht, hoffentlich sogar noch etwas mehr.

Der Apothekergarten. Anleitung zur Cultur und Behandlung der in Deutschland zu ziehenden medicinischen, sowie zu Essenzen gebrauchten Pflanzen. Für Apotheker und Gärtner, Land- und Gartenbesitzer von *H. Jäger*, Grossh. Sächs. Hofgarteninspector. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit in den Text gedruckten Abbildungen. Hannover, *Philipp Cohen*, 1890. Preis drei Mark.

Das vorliegende Werkchen kommt dem oft gehörten Wunsche nach einer guten Anleitung zum Anbau von Medicinalpflanzen in bester Weise entgegen; es ist ein wirklich praktisches Buch. Von gelehrten Beschreibungen der betreffenden Pflanzen hält es sich fern, dagegen giebt es über alles, was die Cultur derselben betrifft, ausführlich Auskunft. Die medicinischen Pflanzen werden in drei Abtheilungen gebracht, nämlich 1. in ein- und zweijährige, 2. in ausdauernde oder perennirende, krautartige und 3. in holzartige medicinische Pflanzen. In der Einleitung giebt der Verfasser allgemeine Culturregeln und bespricht Ernte, Aufbewahrung und Verkauf der erbauten Pflanzen oder Pflanzentheile. Verfasser warnt davor, mit dem Anbau von Medicinalpflanzen vorzugehen, ohne sich über deren natürlichen Standort, über den zur Verfügung stehenden Boden, über die Cultur orientirt und sich über den zu erwartenden Absatz Kenntniss verschafft zu haben; andererseits weist er darauf hin, wie gerade Plätze, welche für völlig unbenutzbar gelten, weil sie sich weder zum Felde, noch zum Obst- oder Gartenbau oder zu Wiesen eignen, mit grossem Vortheil zum Anbau von Medicinalpflanzen verwerthet werden können.

In einem Anhang wird eine Uebersicht über den in einem Theile von Thüringen im Grossen betriebenen Anbau von Arzneikräutern gegeben, sowie ein Verzeichniss derjenigen Samen von Medicinalpflanzen, welche aus den grösseren Samenhandlungen in Erfurt zu beziehen sind. Die äussere Ausstattung des Werkchens ist sehr gut, der Preis von 3 Mark ist ein mässiger zu nennen.

Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. Bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten von Prof. *A. Engler* und Prof. *K. Prantl*. 37. und 38. Lieferung. Clethraceae, Pirolaceae, Lennoaceae, Ericaceae, Epaecidaceae, Diapensiaceae, Mystinaceae. IV. Theil, 1. Abtheilung, Bogen 1 bis 6. Mit 462 Einzelbildern in 57 Figuren. Subscriptionspreis pro Lief. Mk. 1,50, Einzelpreis Mk. 3. Leipzig 1889. Verlag von *Wilhelm Engelmann*.

Mittheilungen der k. k. chem.-physiolog. Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg bei Wien. Herausgegeben von Prof. Dr. *L. Roesler*. Wien, k. k. Hofbuchhandlung *Wilh. Frick*, 1888.

Ein stattlicher Band, der ausser den Analysentabellen über Weine österr. Länder, werthvolle Arbeiten über Salicylsäure, Schweflige Säure, Theerfarbstoffe und Stickstoffgehalt in Weinen, über das Bitterwerden u. s. w. enthält. Wir werden Gelegenheit nehmen, auf einzelne der Arbeiten ausführlicher zurückzukommen.

—*os*—

Beurtheilung der Weine auf ihre Echtheit. Eine von der k. k. chem.-physiolog. Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg bei Wien herausgegebene Zusammenstellung der Prüfungsmethoden in den verschiedenen Ländern und zwar, Oesterreich, Deutschland, Italien, Schweiz, Frankreich und Ungarn.

Die angegebenen Methoden und Beurtheilungen sind mit kurzer Kritik versehen.

—*os*—

Königlich Preussische Arznei-Taxe für 1890. Berlin 1890. *R. Gärtner's* Verlagsbuchhandlung *(Hermann Heyfelder)*.

Formulae magistrales Berolinenses. Mit einem Anhange, enthaltend: 1. Die Handverkaufspreise. 2. Anleitung zur Kosten-Ersparniss beim Verordnen von Arzneien. Ausgabe für 1890. Berlin 1890. *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung, *Hermann Heyfelder*.

Wir bringen an anderer Stelle eine kleine Anzahl dieser Formeln.

Preise bei Partieen von **J. D. Riedel, Fabrik** chemischer und pharmaceutischer Präparate und Drogen-Handlung in Berlin N. 39. **Januar** 1890.

Preisliste von **Rausch & Feer**, Dampffabrik von ätherischen Oelen und Parfümeriestoffen in Nizza.

Handelsnotizen von **C. F. Boehringer & Söhne** in Waldhof. Januar 1890.

Preis-Liste der **Chemischen Fabrik auf Actien** (vorm. *E. Schering*). Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie und Technik in Berlin N. Januar 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Formulae magistrales Berolinenses.

Da ab und zu Anfragen nach den in der Ueberschrift genannten, für die Armenpraxis der Stadt Berlin abgefassten Formeln gestellt werden, theilen wir im Nachfolgenden eine Anzahl derselben mit, welche wir dem S. 78 heutiger Nummer der *R. Gärtner*'schen Verlagshandlung entnehmen:

Emulsio oleosa F. M.

Olei Olivarum	16,0
Gummi Arabici pulverati	8,0
Syrupi simplicis	16,0
Aquae destillatae	ad 200,0

Emulsio seminis Papaveris seu communis F. M.

Seminis Papaveris	20,0
Aquae destillatae	q. s.
Fiat emulsio	185,0
Syrupi simplicis	15,0

Infusum laxans F. M.

Infusi foliorum Sennae conc. 15,0 : 155,0	
Magnesii sulfurici	45,0

Liquor pectoralis F. M.

Liquoris ammonii anisati	2,0
Syrupi Althaeae	15,0
Aquae destillatae	ad 100,0

Linimentum ammoniatum F. M. (a) und **Linimentum ammoniato-camphoratum F. M.** (b).

	a	b
Olei camphorati		20,0
Olei Rapae	80,0,	60,0
Liquoris ammonii caustici	20,0,	20,0

Mixtura acidi hydrochlorici F. M.

Acidi hydrochlorici	1,5
Syrupi simplicis	30,0
Aquae destillatae	ad 200,0

Mixtura alcoholica F. M.

Syrupi simplicis	25,0
Spiritus	25,0
Tinctur. amar.	
Tinctur. aromatic. āā	2,0
Aquae destillatae	ad 200,0

Mixtura nitrosa F. M.

Kalii nitrici	6,0
Syrupi simplicis	30,0
Aquae destillatae	ad 200,0

Mixtura Peruviana F. M.

Balsami Peruviani	10,0
Spiritus	20,0

Mixtura solvens F. M. (a) und **Mixtura solvens stibiata F. M.** (b).

	a	b
Tartari stibiati		0,05
Ammonii chlorati	5,0,	5,0
Succi liquiritiae	2,0,	2,0
Aquae destillatae	ad 200,0,	ad 200,0

Pilulae aloëticae F. M.

Aloës pulv.
Saponis medicati, āā 4,0
Fructuum Colocynthidis praep. 1,0
Spiritus diluti . . . . . q. s.
Fiant pilulae No. 100 pulv. rad. Liquiritiae conspergendae.

Pilulae contra tussim F. M.

Morphini hydrochlorici 0,05
Radicis Ipecacuanhae 0,2
Stibii sulfurati aurantiaci 0,3
Sacchari albi pulv.
Radicis Althaeae pulv. āā 1,5
Fiant pilulae No. 25 pulv. rad. Liquiritiae conspergendae.

Pilulae Ferri sulfurici Blaudii F. M.

Ferri sulfurici
Kalii carbonici, āā 15,0
Tragacanthae pulv. 2,0
Fiant pilulae No. 100.

Pilulae majores F. M.

Hydrargyri bichlorati 0,35
Boli albae praep. 12,0
Fiant pilulae No. 120.

Pulvis emeticus F. M.

Tartari stibiati 0,10
Rad. Ipecacuanhae pulv. 1,5

Pulvis laxans F. M.

Hydrargyri chlorati mitis 0,2
Tuberum Jalapae pulv.
Sacchari albi pulv. āā 1,2

Saturatio simplex F. M.

Liquoris Kalii carbonici 15,0
Aceti 80,0
Syrupi simplicis 15,0
Aquae destillatae . . . . . ad 200,0

Solutio Natrii nitrici F. M.

Natrii nitrici 8,0
Aquae destillatae . . . . . ad 200,0

Species diureticae F. M.

Radicis Levistici conc.
„ Ononidis conc.
„ Liquiritiae conc.
Florum Stoechadis citrinae conc.
Fructuum Juniperi contus., āā 50,0

Species nervinae F. M.

Foliorum Trifolii fibrini conc.
Foliorum Menthae piperitae conc.
Radicis Valerianae conc., āā 100,0

Unguentum ad Decubitum F. M.

Zinci sulfurici 5,0
Plumbi acetici 10,0
Tincturae Myrrhae 2,0
Vaselin. flav. 100,0

Gebrauch der Ricinusölschwefelsäure.

Ruault und *Berlioz* (Arch. de Laxyngol. 1889, Nr. 6, nach freundlichst eingesandtem Sonderabdruck) empfehlen ricinusölschwefelsaures Natrium (Solvin) als geeignetes Lösungsmittel für Naphtol, Salol, Naphtalin, Phenole u. s. w. Derartige Mischungen geben mit Wasser gut haltbare Emulsionen, in denen unter dem Mikroskop keine Krystalle von Naphtalin u. s. w., sondern nur Oeltröpfchen zu erblicken sind.

Die Emulsionen mit Naphtol, Naphtalin u. s. w. haben den Verfassern mit gutem Erfolge zu antiseptischen Waschungen gedient.

Die Benutzung der freien Ricinusölschwefelsäure zu dem vorstehenden Zwecke bietet keinerlei Vortheile, vielmehr soll das Natrium- oder Ammoniumsalz Verwendung finden.

Vergl. auch heutige Nummer Seite 68 unter Creolin. *s.*

Bestimmung von Harnsäure.

Arthaud und *Butte* (Répert. de pharm. 1890, 38) fällen die Harnsäure mit einer ein Kupferoxydulsalz enthaltenden Lösung. Das Reagens in dem das Kupfersulfat durch das Thiosulfat zu Oxydulsalz reducirt wird, stellen dieselben in folgender Weise her:

Kupferoxydsulfat 1,484, Natriumthiosulfat 20,0, Natrium-Kaliumtartrat 40,0, Wasser zu 1 Liter. 1 ccm dieser Lösung entspricht = 0,001 g Harnsäure.

Zur Ausführung der Bestimmung werden die Phosphate im Harn mit überschüssiger Soda ausgefällt; zu 20 ccm des Filtrates wird dann das obige Reagens aus einer Bürette zugegeben. Es entsteht eine milchige Trübung, dann ein weisser flockiger Niederschlag (Kupferoxydulurat); das Ende der Reaction wird durch Tüpfelprobe erkannt. *s.*

Die Wirkung von Säuren gegen Lackmus.

Nach *J. E. Marsh* ist zur Röthung des blauen Lackmus durch Säuren die Gegenwart von Wasser erforderlich. Trockenes blaues Lackmuspapier bleibt in trockenem Chlorwasserstoffgas einige Zeit unverändert. Gewöhnliche concentrirte und ebenso rauchende Schwefelsäure röthen Lackmus-

papier nicht, sondern ertheilen demselben nur eine bläuliche Purpurfärbung. Trockenes Lackmuspapier bleibt beim Eintauchen in Eisessig völlig unverändert. Dagegen röthet rauchende Salpetersäure und ein Gemisch derselben mit starker Schwefelsäure Lackmuspapier sofort. Ein hübscher Vorlesungsversuch ist der folgende. Schreibt man auf ein aus Schreibpapier bereitetes Stück blaues Lackmuspapier mit Wasser und entfernt den Ueberschuss des letzteren mit Löschpapier, so ist die Schrift nicht sichtbar. Sobald man aber das Papier in Eisessig taucht, erscheint eine hellrothe Schrift auf blauem Grunde.

Diese Versuche zeigen, dass Wasser zur Wirkung von Säure auf Lackmus nothwendig ist. Die scheinbare Ausnahme der Salpetersäure erklärt sich leicht. Diese Säure wirkt nitrirend auf die organische Substanz, wobei Wasser frei wird, das dann mit in Wirkung tritt. *Chem.-Ztg. 1890, Rep. 13.*

Verdorbene Nahrungsmittel.

Das „Verdorbensein" bedeutet nach einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 5. October v. J. eine Eigenschaft, die nicht in Folge einer absichtlichen, unter den Begriff der Verfälschung fallenden menschlichen Handlung entstanden ist. Das positive Moment des Verdorbenseins besteht in einer Veränderung des ursprünglich vorhanden gewesenen oder des normalen Zustandes des Nahrungs- oder Genussmittels zum Schlechteren mit der Folge verminderter Tauglichkeit und Verwerthbarkeit zu einem bestimmten Zwecke. In Beziehung auf welchen Zweck diese Verminderung eingetreten sein muss, ergiebt sich aus der Absicht des Gesetzes, welche eine Gefährdung der Consumenten in gesundheitlicher und wirthschaftlicher Beziehung hintanhalten will. Der Kauflustige soll über die wirkliche Beschaffenheit der Waare nicht im Unklaren gelassen werden. Die Strafbarkeit der Handlung des Verkäufers ist dadurch bedingt, dass derselbe dem Kauflustigen die wirkliche Beschaffenheit der Waare verschwiegen oder verborgen und denselben hierdurch verleitet hat, etwas zu kaufen, was er, hätte er seine Beschaffenheit gekannt, nicht als ein ihm passendes Nahrungs- oder Genussmittel erachtet haben würde. Als zum Genusse ungeeignet, oder minder geeignet, mit anderen Worten als verdorben, müssen auch diejenigen Gegenstände bezeichnet werden, deren Genuss in Folge einer Veränderung Ekel erregt, und zwar nicht blos bei dieser oder jener einzelnen Person, nach dem individuellen Geschmacke derselben, sondern nach der Anschauung derjenigen Bevölkerungsclasse, welcher der Kauflustige angehört. Die Verschlechterung kann sowohl auf innerer Zersetzung, wie auf einer blos quantitativen Veränderung der Bestandtheile beruhen, aus denen der Gegenstand zusammengesetzt ist. Ebenso möglich ist es, dass z. B. durch Erkrankung eines Thieres oder durch Inficirung desselben mit Parasiten, die nicht nothwendig eine Erkrankung im Gefolge zu haben braucht, das Fleisch des Thieres für die menschliche Gesundheit verdorben wird, auch wenn eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit dabei nicht zu befürchten ist, oder wenn sie, ursprünglich zu befürchten, durch geeignete Mittel wieder beseitigt wurde.

Industrie-Bl. 1890, 29.

Briefwechsel.

K. in M. Zur Bereitung der sog. nicht trübenden Essenzen für Liqueure verwendet man Lösungsmittel von derselben Stärke an Spiritus, wie sie der später herzustellende Liqueur besitzt, oder man entfernt durch Ausziehen mit besonderen Lösungsmitteln diejenigen Stoffe aus den Pflanzentheilen, die zu der Trübung bei der Verdünnung der spirituösen Lösung mit Wasser Veranlassung geben. So soll für nicht trübende Ingwer-Essenz, wie wir in der Destill.-Ztg. lasen, Sodalösung verwendet werden. Die Ingwerwurzel wird mit 5 pCt. Sodalösung 2 Tage lang unter öfterem Umschütteln bei mässiger Wärme stehen gelassen; dann die wässerige Flüssigkeit abgegossen und nachgewaschen. Die wässerige Flüssigkeit hat einen stark kampferartigen Geruch und harzigseifigen aber nicht brennenden Geschmack, woraus zu schliessen ist, dass kein werthvoller Stoff des Ingwers durch diese Behandlung entfernt wird. Die so behandelte Ingwerwurzel ist geeignet mit Spiritus ausgezogen zu werden, indem der zu erhaltende Auszug sich durch Verdünnen mit Wasser nicht mehr trübt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. **Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form,** z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten, bei den verschiedenartigsten Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes, bei chronischen Entzündungsprozessen der Gehörorgane und der oberen Luftwege, bei tuberkulösen Geschwüren, besonders im Halse, bei Augenentzündungen, bei Gonorrhoe, bei Behandlung gynäkologischer Fälle, bei Magenkrankheiten, bei Gelenk- und anderen Rheumatismusformen, bei Carcinom u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.
Arbutin
Atropin
Cantharidin
Chrysarobin
Codein
Coniin
Duboisin
Eserin
Helleborein
Hyoscyamin
Nicotin
Physostigmin
Picrotoxin
Saponin
Solanin
Strophantin
Veratrin
deren Salze und andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparat

für

pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,

reine Chemicalien

für

Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**

Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° C

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf di „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wolle

Malz-Extrakt' und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13, do. offen pr. Ko. Mk. 1,90. **Preisliste gratis-franco.**

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Bestech i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o|o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ — 5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Auerbacher Peptonwein. Gegen Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel. 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen. — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis und franco.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,

chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Produkte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Zimmer's Chininperlen

bestes Mittel gegen

Influenza.

Zu beziehen durch alle Droguenhandlungen u. Apotheken.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4 % Sconto.

Adolph Weber,
Magdeburg.

Achtung!

Ueber ein **vortreffliches**

Trinkwasserreinigungspräparat,

flotter Handverkaufsartikel,

liefere Auskunft

Julius G. Bergman,
Pharmaceut,
Malmö, Schweden.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { rein, mit Chinin, mit Eisen, mit Eisen und Chinin, mit Hopfen, mit Kalksalz, mit Leberthran, mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten: Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Apotheker Radlauer's

Somnal.

Das neueste wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medizinischen Autoritäten.

100,0 = 3 M.

Prospecte gratis und franco.

S. Radlauer,

Kronen-Apotheke,
Berlin W., Friedrichstr. 160.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 7. 13. Februar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**
Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung
mehrfach stärker als Jodoform
geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**
Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) **Zincum- Hydrarg.-** **sozojodolicum.**

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Fol. Menth. pip. nov. elect. . . . . Ko. Mark 2,50
Spec. coloratae. Ia. . . . . . „ „ 1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia. . . . . . „ „ 1,10
und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).
Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Die **Bücher** zur

Hartmann'schen Apotheken-Buchführung

nach des Verfassers genauen Angaben hergestellt, trefflich gebunden, für etwa zehn Jahre ausreichend, können von mir zu nachstehenden Preisen (ab Magdeburg) bezogen werden:

Hauptbuch . ℳ 13.50	**Kladde** . . . . . ℳ 3.25	**Umsatz-Tagebuch** . ℳ 7.75
Inventurbuch „ 4.25	**Einkaufs-Buch** . . . „ 7.75	**Rechnungs-Tageb.** „ 5.75
Journal . . . „ 4.25	**Geschäfts-Unkosten-**	**Jahresrechnungs-**
Cassabuch . . „ 9.25	**Buch** . . . . . „ 5.50	**Buch** . . . . . „ 7.75

Sämmtliche Bücher auf ein Mal **62 Mk.** Verpackung zum Selbstkostenpreis. **Ansicht**sendungen ausgeschlossen.

Magdeburg. **Dr. G. Hartmann**, Med.-Assessor.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, **säurefrei** und fast **weiss**, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Achtung!

Ueber ein **vortreffliches**

Trinkwasserreinigungspräparat,

flotter Handverkaufsartikel,

liefere Auskunft

Julius G. Bergman,
Pharmaceut,
Malmö, Schweden.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M. 4.00,
Ichthyolseife 5 pCt.	„ „ 4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „ 2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „ 2.40,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „ 2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „ 1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „ 2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „ 1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

Migraine Stifte Ia.

in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.

J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

CACAO-VERO

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis: per 1/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Bestech i. M. Dr. Chr. Braunesgrüber.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Aehrert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Prachtvolle Winterwaare von.

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

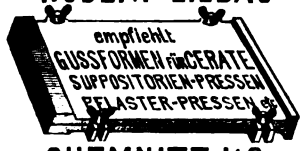
Adolph Weber,
Magdeburg.

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,
chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.		1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

C. A. F. Kahlbaum

Chemische Fabrik

Berlin, S. O.

Organische und Anorganische Präparate

für wissenschaftliche Arbeiten
und
medicinische Zwecke.

Strychno-Saccharin-Graupen

schnell eingef. Mittel, um Ratten, Mäuse, Schwaben z. vernicht., m. Gebr.-Anweis. o. Firma. Blechdos. p. 10er = M. 5, M. 3, M. 1,40.

Strychno-Saccharin-Capseln

zum Vergiften grösserer Raubth., bes. Füchse. 10 Caps. in einer Blechdose mit Gebrauchs-Anweisung 4 Dos. = M. 3.

Apoth. **Falkenberg,** Berlin,
Gr Frankfurterstr. 99.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie

Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen. Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.

Ziegenrück i. Th.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 7. Dresden, den 13. Februar 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ungarischer Ozokerit. — Ueber die Concentration der Reagentien. — Pharmakognostisches. — Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln im Deutschen Reiche. — **Therapeutische Mittheilungen:** Desinfection der von typhösen Kranken bewohnten Zimmer. — Medicinische Rauch-Inhalationen, Asthma-Mittel. — **Technische Mittheilungen:** Vulkanischer Sand der Eifel. — Ein äusserst widerstandsfähiger Kitt. — Neue Methode zur Aufbewahrung von Aquarellen in Gemäldegalerien etc. — **Bücherschau:** Erklärung. — **Verschiedene Mittheilungen:** Nachweis von metallischem Silber in Gegenwart von Blei. — Untersuchung von emaillirtem Kochgeschirr. — Pharmacopoea Indica. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ungarischer Ozokerit.

Von Betriebs-Chemiker *Thede.*

Durch den Zersetzungsprocess vegetabilischer und animalischer Substanzen bilden sich neben gasförmigen Kohlenwasserstoffen auch flüssige und feste Verbindungen von Kohlenstoff und Wasserstoff, wie Naphta, Petroleum, Ozokerit etc., — Kohlenwasserstoffe, welche meistens den Reihen C_nH_{2n} und C_nH_{2n-2} angehören, — und verdanken viele bituminöse Gesteine einem dieser Vorgänge oder beiden zusammen ihren Bitumen-Gehalt. So ist bei Zsibo in Ungarn, etwa 3 Kilometer in östlicher Richtung von der Stadt, unter einem Deckgebirge von Sandstein Ozokerithaltiger Sand entstanden, der dort in bedeutender Mächtigkeit steht und bergmännisch durch Streckenbetrieb gewonnen wird. Der Sand, welcher mittelst Dynamit gesprengt werden muss und also in harten Stücken zu Tage gefördert wird, wird im Kollergang mittelst Walzen, welche durch Transmissionen getrieben werden, zerkleinert und dann mit Wasser von etwa + 10° C. in trommelartigen rotirenden Gefässen durchgeschüttelt, wodurch der Ozokerit, ein dunkelbraunes, weiches, klebriges und beim Erhitzen aromatisch riechendes Erdwachs, aus dem Kies ausgewaschen wird, vermöge seines leichten specifischen Gewichts — 0,945 — auf dem Wasser schwimmt und nun einfach abgeschöpft wird. Um ihn von dem anhängenden feinen Sande zu befreien wird er in grossen Kesseln mit Wasser aufgekocht, abgehoben, und zur Destillation auf die Blasen gebracht.

Der ungarische Ozokerit unterscheidet sich wesentlich von dem galizischen, welcher in harten Blöcken ohne Fastage verschickt wird, auch einen weit höheren Schmelzpunkt zeigt, als der ungarische, welch letzterer nur in Barrels oder Kisten verpackt, zum Versand kommen kann. Dieses Material nun stand mir zur Untersuchung zu Gebote und sind mit demselben sowohl Versuche im Grossbetriebe, als im Laboratorium angestellt, indem erstere durch letztere stets controlirt wurden. Der Ozokerit zeigte eine schwarz-

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.
Arbutin
Atropin
Cantharidin
Chrysarobin
Codein
Coniin
Duboisin
Eserin
Helleborein
Hyoscyamin
Nicotin
Physostigmin
Picrotoxin
Saponin
Solanin
Strophantin
Veratrin
deren Salze und andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparate

für

pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,

reine Chemicalien

für

Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**

Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt. Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25 % Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Malz-Extrakt und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13, do. offen pr. Ko. Mk. 1,90. **Preisliste gratis-franco.**

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o|o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ — 5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Auerbacher Peptonwein. Gegen Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel. 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen. — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis und franco.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Licht mit wenig Leuchtkraft gab. Aus diesen Brennversuchen geht hervor, dass das Oel des Ozokerit nach mehrmaliger Reinigung ein gutes Leuchtöl giebt.

Die aus der Paraffinmasse gewonnenen Hart-Paraffinschuppen wurden zur weiteren Verarbeitung abgepresst und ergaben 35 Pfund Presslinge vom Schmelzpunkt 41° bis 42° C. Von diesen Paraffinschuppen-Presslingen wurden 33 Pfund mit 5 pCt. Benzin abgepresst und ergaben nach dem Abpressen 24 Pfund Paraffin, nach dem zweitmaligen Abpressen mit 5 pCt. Benzin 20 Pfund Paraffin, endlich zum dritten Male mit 5 pCt. Benzin abgepresst 15,5 Pfund Paraffin, — der bedeutende Verlust wurde namentlich durch abgepresstes Oel, dann auch durch ursprünglich anhängende Verunreinigungen herbeigeführt.

Die Schmelzpunkte dieser Paraffine lagen:

nach einmaligem Pressen bei 48° C.,
„ zweimaligem „ „ 48,5° „
„ dreimaligem „ „ 49,5° „

eine gegenüber dem Verlust geringe Besserung des Materials.

Nun wurde das Paraffin im Abblaseständer vom Benzin befreit und mit 2 pCt. Entfärbungspulver (Blutlaugensalz-Rückstände) behandelt, indem es damit eine viertel Stunde lang gut durchgemischt wurde; die Schmelzpunkte lagen:

nach dem Abblasen des Benzins bei 50,7° C.,
„ „ Entfärben „ 51,0° „

Das Paraffin war rein weiss und vom Braunkohlentheer-Paraffin nicht zu unterscheiden.

Das von der Hart-Paraffinmasse abgetropfte Oel hatte das specifische Gewicht 0,841 und ergab die Siedeanalyse desselben folgende Resultate:

bis 200° C.	= 1,0	Vol. Proc.,
„ 250° „	= 2,0	„ „
„ 275° „	= 5,5	„ „
„ 300° „	= 10,2	„ „
„ 340° „	= 23,0	„ „
Residuum	= 58,3	„ „
	100,0	Vol. Proc.

Die auskrystallisirten Weich-Paraffinschuppen wurden ebenfalls durch Auspressen vom Oel befreit und lieferten 1 Pfd. 150 g Presskuchen, deren Schmelzpunkt zwischen 31° und 32° C. lag. Der Presskuchen wurde, wie beim Hartparaffin-Presskuchen, mit Benzin abgepresst, dann durch Abblasen mittelst Dampf vom Benzin befreit und mit Entfärbungspulver entfärbt. Nach dreimaligem Pressen und einmaliger Behandlung mit 2 pCt. Entfärbungspulver lag der Schmelzpunkt des ebenfalls weissen Paraffins zwischen 44° und 45° C.

Das von der Weich-Paraffinmasse abgepresste Oel hatte das specifische Gewicht 0,808 und wurde ebenfalls der Siedeanalyse unterworfen; dieselbe ergab:

bis 200° C.	= 0,2	Vol. Proc.,
„ 250° „	= 8,0	„ „
„ 275° „	= 32,8	„ „
„ 300° „	= 24,5	„ „
„ 340° „	= 15,5	„ „
Residuum	= 19,0	„ „
	100,0	Vol. Proc.

Beide Oele, die Ablauföle der Hart- und Weich-Paraffinmasse, wurden zusammengegeben und das Gemisch nochmals fractionirt; es ergaben sich folgende Fractionen:

bis 200° C.	= 0,5	Vol. Proc.,
„ 250° „	= 3,5	„ „
„ 300° „	= 22,0	„ „
„ 350° „	= 26,5	„ „
Residuum	= 47,5	„ „
	100,0	Vol. Proc.

Dieses Oelgemisch siedete bei 110° bis 120° C., hatte das specifische Gewicht von 0,840, die Viscosität, welche im *Engler*'schen Viscosimeter bestimmt wurde, von 2,25, und wurde nochmals zum Auskrystallisiren der Paraffinschuppen kalt gestellt. Es schieden sich noch 2 Pfd. 100 g Schuppen aus, welche, abgepresst, 900 g Presskuchen von 35,5° C. Schmelzpunkt ergaben.

Die Ablauf- resp. Pressöle sind zur Verarbeitung auf Leuchtöle nicht mehr geeignet, sie würden nach der Behandlung mit Schwefelsäure und darauf folgender Destillation noch allenfalls ein sogenanntes Fettöl geben, indessen erfordert die Verarbeitung zu grosse Mengen von Chemikalien zur Reinigung, weshalb man im Grossbetriebe davon absieht und

die Oele nach wiederholter Ausscheidung des Paraffins unter die schwereren Oele giebt, welche namentlich als Schmieröl-Zusätze Verwendung finden werden. Auch ich sah von einer weiteren Verarbeitung dieser Oele ab, weil, was mir die Hauptsache, — constatirt war, dass auch der ungarische Ozokerit ein gutes Leuchtöl liefert, ebenso wie er ausreichende Quantitäten Paraffin giebt.

Ein Vergleich der Resultate dieses Versuchs mit denen der Braunkohlentheer-Verarbeitung würde folgendes Ergebniss haben: die Ausbeute an Paraffinmasse von 60 Procent resp. 45,4 Procent Presskuchen aus dem ungarischen Ozokerit steht einer solchen von 50 pCt. Paraffinmasse, resp. 25 bis 30 pCt. Presskuchen aus dem Braunkohlentheer gegenüber, würde also auf den ersten Blick sehr zu Gunsten des Ozokerits sprechen. Auch die Ausbeute an Leuchtölen ist beim Ozokerit eine grössere, als beim Braunkohlentheer, denn indem ersterer gegen 27 pCt. gute Leuchtöle liefert, kommt man bei den heutigen schweren Braunkohlentheeren, welche selten unter 0,950 spec. Gewicht haben, höchstens auf 20 bis 25 pCt. Leuchtöle. Dahingegen ersetzt die Qualität unserer Braunkohlentheer-Producte reichlich die procentische Mehrausbeute des Ozokerits. Denn während der ungarische Ozokerit nach mehrmaliger Reinigung ein Paraffin von 51° C. Schmelzpunkt lieferte, — ein Schmelzpunkt, der nach häufigerer Reinigung allenfalls auf 54° C. gebracht werden kann, dadurch dann aber wieder grössere Verluste durch Benzinverbrauch und Arbeitslöhne nach sich zieht, — giebt unser Braunkohlentheer Paraffin bis zu 59° und 60° C. Schmelzpunkt, und während die gut gereinigten Oele des Ozokerits eine Maximal-Kerzenstärke von 10 ergaben, liefert der Braunkohlentheer Leuchtöl von 12 bis 18 Kerzenstärke. Somit ergiebt sich trotz der quantitativ grösseren Ausbeute an brauchbaren Producten aus dem Ozokerit dennoch ein weit grösserer Nutzen aus dem Braunkohlentheer, weil die Producte desselben besser sind und dementsprechend höher bezahlt werden.

Weil also das Ozokerit-Paraffin nach mehrmaligem Reinigen ein gutes Kerzen-Material liefert, so werden heute thatsächlich in einer am Fundorte des Ozokerit in Ungarn entstandenen Fabrik aus Ozokerit-Paraffin gute Brillant- und Compositionskerzen — (Paraffin und Stearin) — gegossen. Dadurch ist dort eine neue Industrie entstanden, welche voraussichtlich dem Lande und seinen Bewohnern von demselben Segen wird, wie es unsere heimische Paraffin- und Mineralöl-Industrie für die Provinz Sachsen geworden ist, zumal da der Vorrath an bituminösem Sande dort noch für Decennien ausreichen soll.

Ueber die Concentration der Reagentien.

Angesichts der allzuverschiedenen Stärke unserer Reagentienlösungen macht *Blochmann* (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, 31) den Vorschlag, dieselben in einer solchen Stärke herzustellen, dass gleiche Raumtheile äquivalente Mengen der Reagentien enthalten.

Nur wenige Reagentien lösen sich in Wasser nicht in den Verhältnissen, welche Zweifachnormal-, Normal- oder Halbnormallösungen entsprechen. Dieser Reagentien bedient man sich seit Alters her in gesättigten Lösungen unter der Bezeichnung —wasser (z. B. Kalkwasser, Gypswasser [1]).

In der Stärke von Zweifachnormallösungen lassen sich die Säuren, die Alkalien und die allgemeinen Reagentien: Schwefelammonium, Chlorammonium, Ammoniumcarbonat, Natriumcarbonat, Natriumacetat herstellen. Halbnormallösungen sind durch die Löslichkeitsverhältnisse für Quecksilberchlorid und Baryumnitrat geboten und dürften sich bei allgemeinem Gebrauche im Laboratorium aus Sparsamkeitsrücksichten für die Salze der Edelmetalle empfehlen. Bereitet man die übrigen Reagentien als Normallösungen, so stehen die Volumina äquivalenter Mengen dieser Reagentien in einfachen Verhältnissen.

Eine besondere Stellung nehmen die oxydirend und reducirend wirkenden Körper ein; für diese wird man auch hier zweckmässig die Stärke so wählen, dass 1 l der Lösung $\left(\frac{O}{2} =\right)$ 8 g Sauerstoff abzugeben oder aufzunehmen vermag.

[1]) Nur „Königswasser" macht hiervon eine Ausnahme.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 7. 13. Februar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Trommsdorff's Sozojodol-Salze

die neuen **Antiseptica**
Ersatz für Jodoform, sind in der Wirkung
mehrfach stärker als Jodoform
geruchlos, löslich, die Alcalisalze **ungiftig, ungefährlich** und **nicht ätzend,**
Kalium- (schwerl.) **Natrium-** (leichtl.) } **sozojodolicum.**
Zincum- **Hydrarg.-** }

Broschüren über die bisherigen vorzüglichen Resultate stehen gratis zu Diensten.
Zu beziehen durch alle Droguenhäuser.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, **Erfurt.**

Fol. Menth. pip. nov. elect.	Ko. Mark	2,50
Spec. coloratae. Ia.	„ „	1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia.	„ „	1,10

und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).

Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

empfohlen, während sie früher von *Valentini* gegen Tetanus gepriesen wurden und bei den Eingeborenen als Aphrodisiacum dienen. Chamaelirium luteum soll die Menstruation befördern.

Von den Peucedanum-Arten mit geniessbaren Knollen hebt *Trimble* (Amer. Journ. Pharm., Nov., S. 556) P. eurycarpum hervor, welche eine bis mehrere Knollen trägt von 2 bis 3,5 cm Durchmesser. Dieselben werden geröstet, gemahlen und dann zu Kuchen verbacken. Eine Analyse der Knollen ergab 35 pCt. Stärke, 9,6 pCt. Eiweissubstanzen, 3,7 pCt. Glykose, 1,8 pCt. Saccharose, 3,6 pCt. Schleim, 25,7 pCt. Cellulose, Harz, Wachs, ätherisches Oel, Buttersäure und einen unbekannten krystallinischen Körper.

Kunthia montana H. & B., eine Palme aus der Gruppe der Arecineen, ist in Neu-Granada unter dem Namen Canna de la Vibora bekannt. Ihr Saft wird innerlich und äusserlich gegen Schlangenbiss angewendet.

Dunstan und *Chaston* haben eine Analyse des Rhizoms von Scopola carniolica Jacq. gemacht, und diese Analyse giebt besonders englischen und amerikanischen Blättern Gelegenheit, sich auf das Eingehendste mit dieser Pflanze zu beschäftigen, sie als Substitut der Belladonna zu preisen und ihr eine grosse Zukunft zu prophezeien. Ob sie, dessen unbeschadet, demnächst wieder in gänzliche Vergessenheit geräth, in der sie seit vielen Decennien geschlummert hat, ist übrigens nicht ausgeschlossen. *Rosenthal* sagt 1862 von ihr: „Sie wurde als Radix et Herba Scopolinae in neuerer Zeit wie Stechapfel angewendet," und *Karsten* sagt 1880: „Sie scheint die gleichen Eigenschaften wie das Bilsenkraut zu besitzen und wird als betäubendes Mittel medicinisch angewendet."

Scopola carniolica Jacq., Syn.: Hyoscyamus Scopolia L., Scopolina atropoides Schultes, Scopolia trichotoma Moench ist unter Nr. 1605 in *Schlechtendal-Hallier's* Flora beschrieben und abgebildet. Weitere Synonyme gehören der Geschichte der Pflanze an und sind heute ohne Bedeutung. So nannte sie

1563 *Mattioli:* Solan. somnifer. alterum,
1622 *C. Bauhin:* Sol. somnif. bacciferum,
1651 *J. Bauhin:* Sol. manicum,
1761 *Scopoli:* Atropa caule herbaceo.

Ueber ihre Verbreitung gehen die Angaben auseinander, und das Gebiet scheint nicht so beschränkt zu sein, wie *Hallier* angiebt. Sie kommt hauptsächlich in Oesterreich-Ungarn vor, von Krain und Steiermark bis weit über die Karpathen nach Russland hinein, in den Provinzen Podolien und Wolhynien; südlich den 45. Grad n. Br. kaum erreichend, nördlich mit den Ausläufern der Karpathen den 50. Grad überschreitend. Nach *Weiss* soll sie in Lithauen viel gebaut werden.

Die Pflanze ist bis 4 dm hoch, der Stengel ist zwei- bis dreigabelig. Die Blätter sind geetielt, lanzettförmig oder elliptisch und dann geschweift gezähnt oder aber ganzrandig, etwas fleischig, in der Blüthenregion gepaart. Die Blüthen stehen einzeln, in den Blattachseln, auf dünnen Stielen, nickend, und sind schmutzig rothbraun, im Grunde gelb. Der Kelch ist halbkugelig, fünfzähnig, die Krone glockig, am Grunde in ein kurzes Rohr verengert, der Saum gefaltet und fünflappig. Die Kapsel ist fast kugelig und springt oberhalb der Mitte mit ungetheiltem Deckel auf.

Scopolia Hladnickiana Freyer oder S. infundibulum Fleischmann unterscheidet sich durch die gleichfarbig grüne, umgekehrt-eiförmig-glockige Blumenkrone und wird von *Dunal* als eine Form der S. atropoides Schultes, nämlich β-brevifolia bezeichnet.

Das Rhizom ist etwa fingerdick, braun und liegt wagerecht im Erdboden; es ist dem der S. Japonica ähnlich.

Dunstan fand durch eine anscheinend mit grösster Sorgfalt ausgeführte Analyse in dem Rhizom 0,5 pCt. reines Hyoscyamin ohne Beimengung von Atropin und Hyoscin. Als ein Gemisch dieser drei Alkaloide hat sich bekanntlich *Eykmann's* Scopoleïn aus S. Japonica durch *Schmidt's* Untersuchungen erwiesen.

Durch die fast alleinige Anwesenheit von Hyoscyamin zeichnet sich das Rhizom vor anderen, mydriatische Alkaloide meist in buntem Gemenge enthaltenden Solaneen-Wurzeln und -Rhizomen aus. Von den übrigen Resultaten der Analyse sind besonders 0,1 pCt. Cholesterin zu erwähnen, welches *Schmidt* und *Henschke* in S. Japonica nicht gefunden haben und welches überhaupt in Atropaceen noch nicht nachgewiesen wurde. Eine Zuckerart und ein fluorescirender Körper wurden noch nicht näher identificirt. Vorschriften zu Fluidextract, Pflaster, Liniment, Tinctur und Salbe aus S. carniolica enthält Pharm. Journ. Trans., Dec. 1869, S. 466.

Casearia esculenta Roxb., eine in Ostindien einheimische Samydee (den Bixaceen verwandt), ist in ihrer Heimath eine auch medicinisch verwerthete Nutzpflanze und wird von *Mootooswamy* in Pharm. Journ. Trans., Nov. 1889, S. 377 als Mittel gegen Leberhypotrophie, Hämorrhoiden und auch Diabetes empfohlen. Diese Vielseitigkeit seiner Wirkung ist allein geeignet, Misstrauen zu erregen, zumal sich in letzteren Krankheiten bisher noch kein Arzneimittel bewährt hat. Von den neun durch *Roxborough* bekannten Casearien werden Cas. Lingua, adstringens, Anavinga und esculenta in ihrer Heimath, theils Ostindien, theils Brasilien, medicinisch verwerthet, und zwar meist als Purgantien. Cas. esculenta ist ein grosser Strauch oder kleiner Baum mit glatten, ganzrandigen, eiförmigen Blättern und einzelnen grünlich gelben Blüthen. Als Purgans dient die Wurzel unter dem Namen Kadalarkingi, worunter aber auch die Wurzel der Malvacee Kydia calycina Roxb. verstanden wird, deren Rinde gegen Flechten Anwendung findet. Nach einer Analyse von *Hoyer* enthält die Wurzel 3 pCt. neutrales gelbes Harz, 10 pCt. eisengrünenden Gerbstoff und einen der Cathartinsäure ähnlichen Körper. 4 bis 8 Gramm in Pulver oder Decoct ist die von indischen Aerzten gegebene Dosis dieses Mittels.

J. H.

Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln im Deutschen Reiche.*)

Vom 27. Januar 1890.

§ 1.

Die in dem anliegenden Verzeichnisse A aufgeführten Zubereitungen dürfen, ohne Unterschied, ob sie heilkräftige Stoffe enthalten oder nicht, als Heilmittel nur in Apotheken feilgehalten oder verkauft werden.

Diese Bestimmung findet auf Verbandstoffe (**Binden, Gazen, Watten** und dergl.), auf Zubereitungen zur Herstellung von **Bädern, sowie auf Seifen nicht Anwendung.** Auf künstliche Mineralwässer findet sie nur dann Anwendung, wenn dieselben in ihrer Zusammensetzung natürlichen **Mineralwässern** nicht entsprechen und wenn sie **zugleich**

Antimon, Arsen, Baryum, Chrom, Kupfer, freie Salpetersäure, freie Salzsäure oder freie Schwefelsäure

enthalten.

*) Die gegen die oben in § 4 genannten Verordnungen **neu hinzugekommenen Zusätze** sind durch fette Schrift kenntlich gemacht. *Red.*

§ 2.

Die in dem anliegenden Verzeichnisse B aufgeführten Drogen und chemischen Präparate dürfen nur in Apotheken feilgehalten oder verkauft werden.

§ 3.

Der Grosshandel, sowie der Verkauf der im Verzeichnisse B aufgeführten Gegenstände an Apotheken oder **an solche Staatsanstalten, welche Untersuchungs- oder Lehrzwecken dienen und nicht gleichzeitig Heilanstalten** sind, unterliegen vorstehenden Bestimmungen nicht.

§ 4.

Die gegenwärtige Verordnung tritt mit dem 1. Mai 1890 in Kraft. Mit demselben Zeitpunkte treten die Verordnungen, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 4. Januar 1875 (Reichs-Gesetzbl. S. 5), betreffend den Verkehr mit künstlichen Mineralwässern, vom 9. Februar 1880 (Reichs-Gesetzbl. S. 13) und, betreffend den Verkehr mit Honigpräparaten, vom 3. Januar 1883 (Reichs-Gesetzbl. S. 1) ausser Kraft.

Verzeichniss A.

1. Abkochungen und Aufgüsse (decocta et infusa);
2. **Aetzstifte (styli caustici);**
3. Auszüge in fester oder flüssiger Form (extracta et tincturae), ausgenommen:
   - Arnikatinctur,
   - Baldriantinctur,
   - Benzoëtinctur,
   - **Eichelkaffeeextract,**
   - **Fichtennadelextract,**
   - Fleischextract,
   - **Himbeeressig,**
   - **Kaffeeextract,**
   - Lakritzen (Süssholzsaft), **auch mit Anis,**
   - **Malzextract, auch mit Eisen,** Leberthran **oder Kalk,**
   - Myrrhentinctur,
   - **Theeextract von Blättern des Theestrauches,**
   - **Wachholderextract;**
4. Gemenge, trockene, von Salzen oder zerkleinerten Substanzen oder von beiden untereinander (pulveres, salia et species mixtae), ausgenommen:
   - **Brausepulver, einfache oder mit Zucker und ätherischen Oelen gemischte,**
   - **Riechsalz,**
   - **Salicylstreupulver,**
   - **Salze, welche aus natürlichen Mineralwässern bereitet oder den solchergestalt bereiteten Salzen nachgebildet sind;**
5. Gemische, flüssige, und Lösungen (mixturae et solutiones), einschliesslich gemischte Balsame, Honigpräparate und Syrupe, ausgenommen:
   - **Ameisenspiritus,**
   - **Eukalyptuswasser,**
   - **Fenchelhonig,**
   - **Fruchtsäfte mit Zucker eingekocht,**
   - Hoffmanns Tropfen,
   - Kampferspiritus,
   - **Leberthran mit Pfefferminzöl,**

Pepsinwein,
Rosenhonig,
Seifenspiritus,
weisser Zuckersyrup;

6. Kapseln, gefüllte, von Leim (Gelatine) oder Stärkemehl (capsulae gelatinosae et amylaceae repletae), ausgenommen solche Kapseln, welche
   Brausepulver, auch mit Zucker und ätherischen Oelen gemischt,
   Copaïvabalsam,
   Leberthran,
   doppeltkohlensaures Natrium,
   Ricinusöl oder
   Weinsäure
   enthalten;
7. Latwergen (electuaria);
8. Linimente (linimenta), ausgenommen flüchtiges Liniment;
9. Pastillen (auch Plätzchen und Zeltchen), Pillen und Körner (pastilli — rotulae et trochisci —, pilulae et granula), ausgenommen:
   aus natürlichen Mineralwässern oder aus künstlichen Mineralquellsalzen bereitete Pastillen,
   einfache Molkenpastillen,
   Pfefferminzplätzchen,
   Salmiakpastillen;
10. Pflaster und Salben (emplastra et unguenta), ausgenommen:
    Cold-Cream,
    englisches Pflaster,
    Heftpflaster,
    Hühneraugenringe,
    Lippenpomade,
    Pappelpomade,
    Pechpflaster,
    Salicyltalg,
    Senfpapier;
11. Suppositorien (suppositoria) in jeder Form (Kugeln, Stäbchen, Zäpfchen oder dergl.).

Verzeichniss B.

Acetanilidum.
Acida chloracetica.
Acidum benzoïcum e resina sublimatum.
„ **cathartinicum.**
„ **chrysophanicum.**
„ **hydrocyanicum.**
„ **lacticum et ejus salia.**
„ **osmicum et ejus salia.**
„ **sclerotinicum.**
„ **succinicum.**
„ **sulfocarbolicum.**
„ **valerianicum et ejus salia.**
Aconitinum, Aconitini derivata et eorum salia.
Adonidinum.
Aether bromatus.
„ **jodatus.**
Aethyleni praeparata.
Aethylidenum bichloratum.
Agaricinum.
Aluminium acetico-tartaricum.
Ammonium chloratum ferratum.
Amylenum hydratum.
Amylium nitrosum.
Antipyrinum.
Anthrarobinum.
Apomorphinum et ejus salia.
Aqua Amygdalarum amararum.
„ Lauro-cerasi.
„ Opii.
Arsenium jodatum.
Atropinum et ejus salia.
Betolum.
Bismutum bromatum.
„ **oxyjodatum.**
„ **salicylicum.**
„ **tannicum.**
Blatta orientalis.
Bromalum hydratum.
Brucinum et ejus salia.
Bulbus Scillae siccatus.
Butylchloralum hydratum.
Camphora monobromata.
Cannabinon.
Cannabinum tannicum.
Cantharides.
Cantharidinum.
Cardolum.
Castoreum canadense.
„ sibiricum.
Chinidinum et ejus salia.
Chininum et ejus salia.
Chinoïdinum.
Chloralum hydratum crystallisatum.
Chloroformium.
Chrysarobinum.
Cinchonidinum et ejus salia.
Cinchoninum et ejus salia.
Cocaïnum et ejus salia.
Codeïnum et ejus salia.
Coffeïnum et ejus salia.
Colchicinum.
Coniinum et ejus salia.
Convallamarinum.
Convallarinum.
Cortex Chinae.
„ **Granati.**
„ **Mezereï.**
Cotoïnum.
Cubebae.
Cuprum aluminatum.
„ **salicylicum.**
„ **sulfocarbolicum.**
Curare.
Curarinum et ejus salia.
Daturinum.
Delphininum.
Digitalinum et ejus derivata.
Duboisinum et ejus salia.
Emetinum et ejus salia.
Euphorbium.
Fel Tauri depuratum siccum.
Ferrum arsenicicum.
„ **arsenicosum.**
„ carbonicum saccharatum.
„ citricum ammoniatum.
„ jodatum saccharatum.
„ oxydatum dialysatum.
„ oxydatum saccharatum.
„ reductum.
„ **sulfuricum oxydatum ammoniatum.**
„ **sulfuricum siccum.**

Flores Cinae.
„ Koso.
Folia Belladonnae.
„ Bucco.
„ Cocae.
„ Digitalis.
„ Jaborandi.
„ Rhois toxicodendri.
„ Stramonii.
Fructus Colocynthidis.
„ Papaveris immaturi.
„ Sabadillae.
Fungus Laricis.
Galbanum.
Guajacolum.
Herba Aconiti.
„ Adonidis.
„ Cannabis indicae.
„ Cicutae virosae.
„ Conii.
„ Gratiolae.
„ Hyoscyami.
„ Lobeliae.
Hematropinum et ejus salia.
Hydrargyrum aceticum.
„ bijodatum.
„ bromatum.
„ chloratum.
„ cyanatum.
„ formamidatum.
„ jodatum.
„ oleïnicum.
„ oxydatum via humida paratum.
„ peptonatum.
„ praecipitatum album.
„ salicylicum.
„ tannicum oxydulatum.
Hydrastis canadensis.
Hyoscinum et ejus salia.
Hyoscyaminum et ejus salia.
Jodoformium.
Jodolum.
Kairinum.
Kairolinum.
Kalium jodatum.
Kamala.
Kosinum.
Kreosotum (e ligno paratum).
Lactucarium.
Magnesium citricum effervescens.
„ salicylicum.
Manna.
Morphinum et ejus salia.
Muscarinum.
Narceïnum et ejus salia.
Narcotinum.
Natrium aethylatum.
„ benzoicum.
„ pyrophosphoricum ferratum.
„ salicylicum.
„ santonicum.
„ tannicum.
Oleum Chamomillae aethereum.
„ Crotonis.
„ Cubebarum.
„ Matico.
„ Sabinae.
Oleum Sinapis aethereum.
„ Valerianae.
Opium.
Paracotoïnum.
Paraldehydum.
Pasta Guarana.
Pelletierinum et ejus salia.
Phenacetinum.
Physostigminum (Eserinum) et ejus salia.
Picrotoxinum.
Pilocarpinum et ejus salia.
Plumbum jodatum.
„ tannicum.
Podophyllinum.
Propylaminum.
Radix Belladonnae.
„ Colombo.
„ Gelsemii.
„ Ipecacuanhae.
„ Rhei.
„ Sarsaparillae.
„ Senegae.
Resina Jalapae.
„ Scammoniae.
Resorcinum purum.
Rhizoma Filicis.
„ Veratri.
Salolum.
Santoninum.
Secale cornutum.
Semen Calabar.
„ Colchici.
„ Hyoscyami.
„ St. Ignatii.
„ Stramonii.
„ Strophanthi.
„ Strychni.
Sozojodolum.
Stipites Dulcamarae.
Strychninum et ejus salia.
Sulfonalum.
Sulfur jodatum.
Summitates Sabinae.
Tartarus stibiatus.
Terpinum hydratum.
Thallinum et ejus salia.
Thebainum et ejus salia.
Tubera Aconiti.
„ Jalapae.
Urethanum.
Veratrinum et ejus salia.
Zincum aceticum.
„ chloratum purum.
„ cyanatum.
„ permanganicum.
„ salicylicum.
„ sulfocarbolicum.
„ sulfoichthyolicum.
„ sulfuricum purum.

* * *

Gegenüber dem bisher giltigen Verzeichniss B sind gestrichen:

Amygdalinum.
Aqua foetida antihyst.
Asa foetida.

Bismutum subnitricum und valerianicum.
Calcium phosphoricum.
Ferrum chloratum.
„ citricum oxydatum.
„ oxydatum fuscum.
„ sesquichloratum.
Hydrargyrum nitricum oxydulat.
Kalium bromatum.
Liquor Ferri sesquichlorati.
„ Plumbi subacetici.
Natrium pyrophosphoricum.
Oleum Cajeputi.
„ „ rectif.
„ Myristicae (seu Oleum Nucist. expr.).
Radix Hellebor. virid.
„ Pyrethri.
„ Serpentariae.
Resina Guajaci.
Stibium sulfuratum nigrum et rubeum.
Tartarus boraxatus.
„ natronatus.
Zincum ferrocyanatum.

Therapeutische Mittheilungen.

Desinfection der von typhösen Kranken bewohnten Zimmer.

Dr. *Sigm. Gerlóczy* unterzog vorzüglich die Desinfection der Wände einer Untersuchung. Seine Experimente führte er folgendermaassen aus: Mit einem sterilisirten Scalpell schabte er von der Wand des zu desinficirenden Zimmers in der Ausdehnung von etwa 10 qmm Wandtheile bis zum Kalkanwurfe ab. Dieses Geschabsel fing er in vorsichtig sterilisirten Eprouvetten auf Peptongelatine auf, vermengte es, überbrachte dieses Gemenge in's hygienische Institut und übergoss es in flache Züchtungsgefässe. Behufs Controle nahm er je zwei Proben von der Wand. Nach 24 Stunden, 2 bis 3 und mehreren Tagen konnte man die Bacterien zählen. Auf solche Weise vermochte er sich davon zu überzeugen, in welchem Maasse das zu desinficirende Zimmer von Bacterien erfüllt sei. Auf gleiche Weise wurden die Bacterien nach vollzogener Desinfection gezählt und zeigte dann das Zahlenverhältniss der Bacterin, inwieweit die Desinfection erfolgreich war. Die Desinfection der Wände wurde meistentheils mittelst frischen Weissens, Abreiben mittelst Brotkrume und Schwefelräucherung bewerkstelligt. Räucherungen wurden nur dann vorgenommen, wenn der Typhöse verschied. 1. Die Wand der Wohnung vor der Desinfection: 16 mal wurde die Zahl der Bacterien vor der Desinfection bestimmt. Nimmt man die Wandfläche für 50 qm an, so entfielen auf so ein Zimmer durchschnittlich 285 Millionen Bacterien. Die Zahl der Bacterien schwankte übrigens auf einem Gebiete von 0,1 qcm zwischen 1 bis 152. 2. Die Wand der Wohnung nach dem Weissen: Die durchschnittliche Zahl der Bacterien betrug auf 0,1 qcm 46, d. i. die Zahl sank in Folge des Weissens durchschnittlich blos um 22 pCt. Diese Procedur ist demnach als Desinfection nicht befriedigend. 3. Die Wand der Wohnung nach Abreiben mit Brot. Nach dem Resultat von 5 Züchtungsproben betrug die Zahl der Bacterien 39 auf ein Gebiet von 0,1 qcm, während die Zahl derselben vor dem Scheuern 55 betrug. Der Umstand, dass dieser Vorgang in reineren Wohnungen befolgt wurde, erklärt die geringere Zahl der Bacterien. Demnach kann auch diese Methode als desinficirender Factor nicht in Betracht kommen. 4. Die Wand der Wohnung nach Räucherung mit schwefliger Säure. 4 Proben. Durchschnittlich 47 Bacterien. Resultat demnach ganz belanglos. 5. Die Wand der Wohnung nach Räucherung mit schwefliger Säure und Abreibung mit Brot. Eine Untersuchung mit 19, resp. 9 Züchtungen. Diese combinirte Desinfection scheint wirksamer zu sein, als die einfache Desinfection, gerade so verhält es sich: 6. bei Räucherung mit schwefliger Säure und Weissen. Hieraus folgt, dass, wenn auch durch die genannten Maassnahmen sich die Zahl der Bacterien verringert, der Effect dennoch ein solch geringer ist, dass man füglich die Wirkung der bisher geübten Desinfection als eine zweifelhafte bezeichnen kann. *Medicin.-chir. Rundsch.*

Medicinische Rauch-Inhalationen, Asthma-Mittel.

Zu Salpeterpapier und den Stramoniumcigaretten fügt *W. Murrell*, Arzt am Westminster-Hospital in London, eine ganze Reihe weiterer Mittel, welche ihm bei chronischer Bronchitis vorzügliche Dienste geleistet haben. Aus einer grösseren Reihe von Formeln, welche sich in „Med. Bull 1889, No. 12" finden, geben wir die folgenden wieder:

1. Kalii nitric.
Aq. destill. fervid. gleiche Theile werden gelöst und ein Gemisch von

Herba Lobeliae pulv.
Fol. Stramoniae pulv.
Thea nigra pulv., gleiche Theile damit getränkt und darauf getrocknet.

2. *Rp.* Kalii nitric.
Fruct. Anisi āā 1 Th.
Fol. Stramon. 2 Th.

3. *Rp.* Kalii nitric. 1 1/2 Th.
Fruct. Anis. 1 Th.
Fol. Stramon. pulv. 2 Th.
Benzoës pulv. 1 Th.

Ferner werden Gemische von etwa gleichen Theilen Cascarilla, Myrrha, Styrax, Benzoë und Burgunder Pech, sowie auch von Olibanum und Benzoë allein empfohlen.

Asthmapastillen sind nach *Murrell* ein Gemisch von Salpeter, chlorsaurem Kali und Lycopodium zu gleichen Theilen.

—*os*—

Technische Mittheilungen.

Vulkanischer Sand der Eifel,

welcher massenhaft auf den Hochflächen zu beiden Seiten der Mosel verbreitet ist, schmilzt bei etwa 1200° zu einem schwarzbraunen Glase zusammen und hat folgende Zusammensetzung:

	grober Sand	feiner Sand
Kieselsäure . .	52,61	52,31
Thonerde . . .	13,98	15,75
Eisenoxydul . .	8,49	7,22
Kalk	10,92	10,47
Magnesia . . .	7,81	7,04
Kali	1,69	2,26
Natron . . .	2,36	3,10
Phosphorsäure .	Spur	Spur
Schwefelsäure .	0,52	0,38
Glühverlust . .	1,57	1,43
	99,95	99,96.

Dieser Sand bildet eine fertige Glasurfritte, welche überall dort zu Glasuren nützliche Verwendung finden kann, wo die Eisenfärbung nichts schadet. Je nach Fabrikat und Feuer kann diese Fritte allein mit anderen verglasenden Zuschlägen oder mit leichtflüssigen natürlichen Schmelzmitteln, wie Bleierz, Glätte u. s. w. verarbeitet werden. Insbesondere dürfte sie bei dem gewöhnlichen, stark bleiische Glasuren erhaltenden Topfgeschirr als ein geeigneter, die Glasur widerstandsfähig und unlöslich machender Zusatz erscheinen. Der Sand lässt sich ferner als Flussmittelzuschlag zu Thonen verschiedener Art verwenden, um solche gefrittete, steinzeugähnliche Thonwaaren zu erzeugen, bei welchen eine weisse Farbe nicht Erforderniss ist. *Durch Industrie-Blätter.*

Ein äusserst widerstandsfähiger Kitt

für Eisentheile besteht nach „Am. Drugg." aus gleichen Theilen Schwefel und Bleiweiss mit ungefähr 1/6 Theil Borax. Die drei Substanzen werden gemischt, mit starker Schwefelsäure befeuchtet und in dünner Schicht zwischen die zu verbindenden Eisentheile gebracht, worauf letztere stark zusammengepresst werden. Nach 5 Tagen ist die Verbindung vollständig, der Kitt ist verschwunden und die Metallstücke sehen aus wie zusammengeschweisst.

Neue Methode zur Aufbewahrung von Aquarellen in Gemäldegalerien etc.

Bekanntlich bleichen Aquarelle im Lichte rasch aus, so dass man nach einigen Jahrzehnten kaum noch den ursprünglichen Farbton erkennen kann. Unter fluorescirenden Substanzen finden fast keine chemischen Wirkungen des Lichtes statt; speciell werden Farbstoffe von Licht, welches durch eine fluorescirende Substanz gegangen ist, nicht mehr gebleicht. *Gladstone* und *Wilson* benutzten dies, indem sie die Farben mit fluorescirenden Stoffen (namentlich mit einer Lösung von schwefelsaurem Chinin) überstrichen oder imprägnirten. Da hierdurch jedoch die Farbstoffe leiden können, und auch immer eine vorher nicht vorhandene Farbe (z. B. das Blau des schwefelsauren Chinins) hinzukommt, ist es zweckmässiger, in denjenigen Räumen, in welchen sich hauptsächlich Aquarelle befinden, die Fenster mit der fluorescirenden Substanz zu imprägniren oder zu bestreichen. Am besten verwendet man auch hierzu das schwefelsaure Chinin, welches in der Durchsicht farblos und daher vom Zimmer aus unsichtbar ist.

Durch Industrie-Blätter.

Bücherschau.

Erklärung.

In Nr. 6 der Pharmaceutischen Centralhalle befindet sich eine Kritik meines Werkchens „Elemente der forensisch-chemischen Analyse. Ein Hilfsbuch für Studirende und kurzes Nachschlagebuch", welche Zweck und Inhalt der Wirklichkeit nicht entsprechend darstellt und aus diesem Grunde mich zu folgenden Bemerkungen veranlasst.

1. Die in dem ersten Abschnitt der Kritik citirten Worte von mir sind in anderem Zusammenhange gebraucht, sie zeigen wie überhaupt

2. Titel und Vorwort unzweideutig, dass das Büchelchen allein für Studirende geschrieben ist, (vergl. Referat von *R. Otto*, Apoth.-Ztg. Repert. S. 28*);

3. In dem Vorwort ist auf die Benutzung grösserer Werke in der Praxis ausdrücklich hingewiesen;

4. Die Absicht, „das Werkchen in einer Weise durchzuführen, dass es auch selbst für die Praxis praktisch bleibe," ist darin zu suchen, dass ein ausführliches Sachregister, der kleine Umfang und der billige Preis eine nachträgliche Eintragung von Citaten etc. gestattet, während die grösseren Werke dafür zu werthvoll sind;

5. Die Schwierigkeit des citirten Satzes von den Gruppenreagentien ist bei dem abermaligen Lesen der 7 ersten Worte gehoben, worauf man auf Seite 54 und Seite 56 das Nähere findet (Goldchlorid- und Platinchloridniederschläge). Die auch von *R. Otto* hervorgehobene*) übersichtliche Beschreibung, sowie

6. Die empfehlenden Beurtheilungen von hervorragenden Chemikern und der allmähliche Eingang in die Laboratorien zeigen, dass man vom pädagogischen Standpunkte es für richtiger hält, dem Studirenden die Elemente seiner Wissenschaft auf 98 Seiten Klein-Octav als in dickleibigen Bänden zu bieten.

Ich würde mich zu dieser Erklärung nicht veranlasst gesehen haben, wenn nicht in allen Punkten die erwähnte Kritik das Thatsächliche ausser Acht gelassen hätte.

Darmstadt, den 7. Februar 1890.

Dr. *Klein*.

*) lautet wörtlich: „Ein kleines, übersichtlich geschriebenes Buch, welches besonders für den Kreis der Studirenden verfasst ist und denselben den Eintritt in das Gebiet der forensisch-chemischen Analyse erleichtern soll."

Da nichts schwerer zu vertragen ist, als eine nicht gehaltene Rede, drucken wir zur Erleichterung des Herrn Dr. *Klein* die obige Erklärung ab, für eine Entgegnung auf dieselbe ist uns der Gegenstand zu unbedeutend. Die Red.

Verschiedene Mittheilungen.

Nachweis von metallischem Silber in Gegenwart von Blei.

A. Johnstone (Chem. News 1889, 309, Chem.-Ztg. 1890, Rep. 19) reducirt das Mineral mit Kalium-Natriumcarbonat vor dem Löthrohr, löst das Metallkorn in Salpetersäure, neutralisirt fast mit Soda und hängt einen Kupfer- und einen Zinkblechstreifen in die Flüssigkeit. Das Blei scheidet sich auf dem Zink ab, das Silber auf dem Kupfer. Zum Nachweis bringt man auf das Kupferblech einen Tropfen Salpetersäure, dann einen Tropfen Kaliumchromatlösung; ein röthlichbrauner Niederschlag zeigt Silber an. Auf dem Zinkblech erhält man bei gleicher Behandlung citronengelbes Bleichromat.

P. Blunt (Chem. News 1890, 11, Chem.-Ztg. 1890, Rep. 19) giebt zu der Lösung der Bleikörnchen in Salpetersäure einige Tropfen einer kaltgesättigten Bleichloridlösung, die mit Silber dessen Chlorid fällt.

s.

Untersuchung von emaillirtem Kochgeschirr.

Possetto (Zeitschr. f. Nahrungsm. u. Hyg. 1889, 1) hat eine ganze Reihe von emaillirten Kochgeschirren verschiedener Abstammung aus Belgien, Frankreich und Deutschland untersucht und ist zu recht günstigen Resultaten gekommen. Von Essigsäure mit 4 bis 50 pCt. Gehalt wurde fast kein Gefäss angegriffen und Schwermetalle konnten auch beim Behandeln mit 100proc. Essigsäure nur ausnahmsweise gefunden werden. *Possetto* stellt daher den emaillirten Gefässen ein sehr gutes Zeugniss aus.

— os —

Pharmacopoea Indica.

Diesen Titel trägt eine in Lieferungen erscheinende Geschichte und Beschreibung der vorwiegendsten Drogen Britisch-Indiens. Zu den Verfassern gehören: *W. Dymock*, *C. A. Warden* und *Davis Hooper*, sämmtlich durch literarische Veröffentlichungen auch in Deutschland gut gekannte Namen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) **Sulbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Extr. Malti „Loeflund"

16 Preis-Medaillen und Ehrendiplome.

Malz-Extract, reines, concentrirtes; aus bestem Gerstenmalz ohne Gährung dargestellt, sehr wohlschmeckend und haltbar, daher auch zum Export vorzüglich geeignet.

Diastase-Malz-Extract, mit höchstem Fermentativ-Vermögen, von lichter Farbe und angenehmem, nicht säuerlichem Geschmacke.

Malz-Extracte mit **Eisen,** mit **Kalk,** mit **Chinin,** mit **Pepsin,** mit **Jod-Eisen,** mit **Hopfen.**

Malz-Extract mit **Leberthran,** äusserst fein emulgirt, so dass kein Oel unter dem Mikroskop sichtbar ist.

Loeflund's Kindernahrung, Liebig'sches Suppen-Extract, mit Milch zur Herstellung künstlicher Muttermilch, auch im Soxhlet-Apparat, zu verwenden.

Loeflund's Malz-Extract-Bonbons, die bekannten, sehr wirksamen Hustenbonbons, ihres angenehmen und kräftigen Geschmackes wegen bei Alt und Jung beliebt.

Gesellschaft

für

Fabrikation diätetischer Producte.

Ed. Loeflund & Co., Stuttgart.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

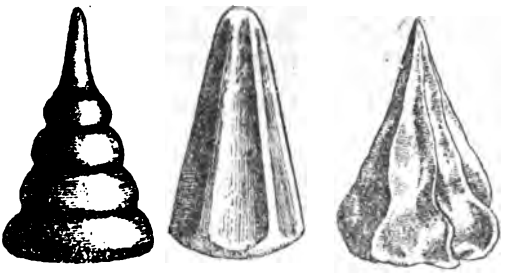
Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Dr. Michaelis' Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,

empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz.

Apotheker **G. Beckstroem,**

Fabrik chirurg. Moospräparate.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Artmann's Creolin.

Dr. med. Reich schreibt:
„In jenen Hautkrankheiten, wo es darauf ankommt, Schmarotzer zu töten, hat das **Artmann'sche Creolin** sich sehr bewährt, denn es erreicht den genannten Zweck, ohne dem Patienten auch nur im geringsten nachtheilig zu werden."
„Alle Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer, welche in ihrer Praxis **Artmann's Creolin** zu Zwecken der Desinfection anwenden, ziehen dasselbe jedem anderen Desinfectionsmittel vor, weil es durchaus seinen Zweck erfüllt, ohne irgend welche schädliche oder giftige Nebenwirkungen auszuüben."

Adolph Artmann, Braunschweig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dr. C. Rüger's

Natrium chloro-borosum,

gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll"
Diuretin-„Knoll"
} Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll".

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von **250 gr.** à **M. 2.—** und **100 gr.** à **M. 1.—** mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, Wilhelmshaven.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren prompter Bericht ist soeben erschienen.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

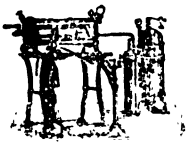
J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 8. 20. Februar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

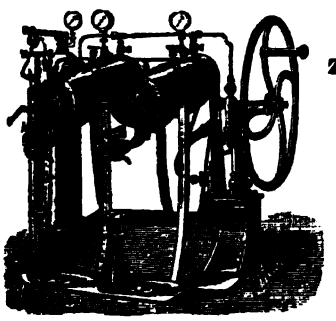
Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Artmann's Creolin.

Dr. med. Reich schreibt:
„In jenen Hautkrankheiten, wo es darauf ankommt, Schmarotzer zu töten, hat das **Artmann'sche Creolin** sich sehr bewährt, denn es erreicht den genannten Zweck, ohne dem Patienten auch nur im geringsten nachtheilig zu werden."
„Alle Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer, welche in ihrer Praxis **Artmann's Creolin** zu Zwecken der Desinfection anwenden, ziehen dasselbe jedem anderen Desinfectionsmittel vor, weil es durchaus seinen Zweck erfüllt, ohne irgend welche schädliche oder giftige Nebenwirkungen auszuüben."

Adolph Artmann, Braunschweig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.	**Hyoscyamin**
Arbutin	**Nicotin**
Atropin	**Physostigmin**
Cantharidin	**Picrotoxin**
Chrysarobin	**Saponin**
Codein	**Solanin**
Coniin	**Strophantin**
Duboisin	**Veratrin**
Eserin	deren Salze und
Helleborein	andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparate

für

pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,

reine Chemicalien

für

Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**

Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Apotheker Falkenberg's Kreosot-Pillen

aus Kreosot Ph. Germ. und indifferenten Vehikeln (ohne Magnes. usta oder Kali carbon.) hergestellt von 0,12 Gew. beliebig conspergirt, Ko. ℳ 8,50; dieselben dragirt und vanillirt ohne Kreosotgeruch, à Ko. ℳ 10. Die Pillen sind von Sachverständigen günstig beurtheilt (conferire No. 52 Jahrg. 89 Seite 759 d. Pharmaceutischen Centralhalle) und in den grossen Krankenhäusern Berlins: Moabit und Augustahospital eingeführt.

Apotheker Falkenberg, Berlin, Gr. Frankfurter Str. 99. Telephon VII, 5839.

Engrosvertreter an grossen Plätzen wären mir erwünscht.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { rein, mit Chinin, mit Eisen, mit Eisen und Chinin, mit Hopfen, mit Kalksalz, mit Leberthran, mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

Adolph Weber,
Magdeburg.

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ
mit 30 pCt. Rabatt,

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ ½ „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden,

Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Apotheker Radlauer's

Somnal.

Das neueste wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den
grössten medizinischen Autoritäten.
100,0=3 M.

Prospecte gratis und franco.

S. Radlauer,

Kronen-Apotheke,
Berlin W., Friedrichstr 160.

C. A. F. Kahlbaum

Chemische Fabrik

Berlin, S.O.

Organische und Anorganische Präparate

für wissenschaftliche Arbeiten
und
medicinische Zwecke.

Achtung!

Ueber ein **vortreffliches**

Trinkwasserreinigungspräparat,

flotter Handverkaufsartikel,

liefere Auskunft

Julius G. Bergman,
Pharmaceut,
Malmö, Schweden.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, Leipzig.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Günstige Gelegenheit!

Samos-Wein, alt, Ia

dem besten Tokayer an Güte gleich,

das Liter **Mark 0,40** **unverzollt ab Bremen Freihafen,** in Fässern von 225, 300 u. 500 Liter p. Casse mit 2 % Abzug. Für die Reinheit leiste ich Gewähr. Muster kostenfrei.

Romain Talbot
Import, Export und Transit
Berlin C., Brüderstr. 10.

---

125 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,
chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Magnesit, roh, gemahlen u. gebrannt, Magnesiapuder, Tripel a. Art, Putzpulver, Silberputz, Talkum, Grafit, Terra-Siena roh u. gebrannt, fein geschlemmtes Mehl, Mineralbimsteinmehl, Schmirgelmehl, Polirkalk, Schiefermehle, Quarz, Spathe a. Art, aus eigenen Gruben billigst. Heinrich Bruck, Berlin S. O., Michaelkirch-Strasse 43.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 8. Dresden, den 20. Februar 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Sauerstoff und Ozon in der Therapie und ihre Bereitung in der Apotheke. — Die Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln im Deutschen Reiche vom 27. Januar 1890. — Clysmatisches Purgativ oder Haggard's Stoolpromoter. — Ueber Kautschukpflaster. — Untersuchungen über die Darstellung und die Dichte des Fluors. — Hinweise. — **Verschiedene Mittheilungen:** Darstellung von Kampferaldehyd. — Kamfamine. — Vomácka's Chromos. — Charta nitrata. — Tiliacin. — Zur Arsenprobe nach Reinsch. — Löslichkeitsverhältnisse des Tannins. — Einrichtung zum automatischen Unterbrechen des Abdampfens. — Ueber die Bedeutung des elektrischen Organes bei den elektrischen Fischen. — Untersuchungen über die Einwirkung des Kaffeeaufgusses auf die Bacterien. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Sauerstoff und Ozon in der Therapie und ihre Bereitung in der Apotheke.

Seit der Entdeckung des Sauerstoffs sind über hundert Jahre vergangen und viele Versuche, dieses Gas zu therapeutischen Zwecken zu verwenden, sind in der Zeit gemacht worden. Erst die letzten Jahre haben eine allgemeinere Anwendung gebracht, seit man den Sauerstoff fabrikmässig darstellt und in praktischen Gummiballons mit Athmungsschlauch versehen in den Handel bringt. Nun ist es ja sehr schön, im Nothfalle einen Ballon Sauerstoff erhalten zu können, aber es ist auch sehr theuer und umständlich, sich diese Ballons auf Lager zu legen und zu dispensiren. Wenn zu jeder Sitzung z. B. 10 bis 30 Liter Sauerstoff verbraucht werden und diese Sitzungen sich täglich 3 bis 4 Mal wiederholen, so liegt das Unzweckmässige dieses Bezuges auf der Hand. Da empfehlen sich allerdings die Gummischläuche, jedoch mit der Abänderung, dass man dieselben selbst in seinem Laboratorium füllt.

Die Einathmung des reinen Sauerstoffs ist gegen viele Krankheiten versucht und ein Erfolg erzielt bei allen Stadien von sogenanntem Lufthunger, da, wo eine Ueberfüllung des Blutes mit Kohlensäure vorhanden ist oder wo, mit anderen Worten, Sauerstoff fehlt.

In Fällen von erschwertem Athmen, bei Cyanose, bei Anämie, in den Folgezuständen von Emphysem und Tuberculose der Lungen verursachen 10 Liter Sauerstoffgas einen sofortigen Umschwung in dem Präsenszustande. Der Gesichtsausdruck wird lebhafter, die Augen glänzend, die Gesichtshaut röthet sich, die Herzthätigkeit wird gesteigert, d. h. die Pulszahl vermindert, der Puls selbst aber kräftiger. Nach der Inhalation bleibt ein vermehrter Appetit, schwächliche Personen nehmen an Gewicht zu, überflüssiges Fett wird verbraucht, also nehmen Fettsüchtige an Gewicht ab, nach täglich wiederholten Inhalationen von ca. 20 Liter sind die oben erwähnten Krankheiten ge-

heilt oder gebessert. Doch sind auch (z. B. von Dr. *Gyorkovechky*, Wiener ärztl. Central-Anzeiger 15, 89) in einem Falle pro die 90 Liter in sechs Dosen verbraucht, ohne dass Patient nachtheilige Folgen verspürt hat.

Die Sauerstoff-Inhalationen sind also ein unschuldiges und gefahrloses Heilmittel, vorausgesetzt, dass man das Gas ohne schädliche Verunreinigungen von Chlor- oder Stickstoffverbindungen anwendet, denn die Einathmung der letzteren Stoffe schadet selbstverständlich. Da sich aber diese Verunreinigungen leicht umgehen lassen, so steht der allgemeinen Anwendung des Sauerstoffs nichts im Wege. Es fragt sich nun, ob man die Gummibehälter nicht durch andere Vorrichtungen ersetzen muss, wenn z. B. ein Patient täglich kleine Dosen gebraucht und der Ballon von ca. 20 Liter also längere Zeit liegen muss. Die Gummihaut ist kein sicherer Abschluss für Gase, so dass eine Diffusion des Sauerstoffs schnell vor sich geht, daher enthält ein Gummischlauch schon nach 24 Stunden nicht mehr reinen Sauerstoff, sondern entsprechende Mengen diffundirte Luft. Man würde also bei der Praxis das Gas in einem Gasometer aufbewahren und die Gummibehälter für jedesmaligen Consum abfüllen. Für längeren Gebrauch, für weiten Versand u. s. w. würden wir uns nach einer Quelle umsehen, welche gestattet, kleine Mengen von reinem Sauerstoff durch die Hand des Arztes oder der Patienten herzustellen und die gleichzeitig durch die Herstellungskosten eine allgemeine Anwendung zulässt. Die gewöhnlichen chemischen und physikalischen Darstellungsweisen sind für diesen Zweck theils zu complicirt, theils zu gefährlich, theils zu theuer. Ein Material dagegen, welches viel Sauerstoff enthält und denselben leicht abgiebt, ist Baryumsuperoxyd und zweitens Kalium hypermanganicum.

BaO_2 giebt beim Kochen mit Wasser die Hälfte seines gebundenen Sauerstoffs ab, dieser Sauerstoff ist rein und kann direct inhalirt werden. Dabei treten natürlich viele Wasserdämpfe auf, welche man unter Umständen doch vermeiden will. Durch Glühen von BaO_2 erhält man trocknes Sauerstoffgas, dem Gewichte nach ca. $^1/_{10}$ des BaO_2, also aus 10 Gramm dieses ca. 1 Gramm Sauerstoff, welcher ca. 1 Liter Raum einnimmt.

Es dürfte nicht schwer sein, einen der Praxis genügenden Apparat zu construiren, welcher zur continuirlichen Sauerstoffentwickelung aus BaO_2 dienen kann. Beispielsweise möge erwähnt werden, dass 3 Thonröhren von 20 cm Länge und 20 mm innerer Weite, jede mit 20 bis 30 Gramm gekörntem Baryumoxyd von circa Haselnussgrösse gefüllt, beim schwachen Erwärmen mit Luftströmung durch den Innenraum das BaO sehr schnell in BaO_2 umsetzen; werden dann die Röhren einseitig geschlossen und zum schwachen Glühen erhitzt, so entweicht reiner Sauerstoff. Gesetzt, man legt diese Röhren auf ein Stativ über Spiritusflammen und bringt eine Vorrichtung an, die Röhren einseitig zu heben, so streicht die Luft bei offenem Rohre und beim Erwärmen von selbst durch. Nachdem dieser Process genügend lange vor sich ging, legt man die Röhren horizontal, verbindet die Ansätze mit den Leitungsröhren, welche in eine mit Wasser gefüllte 5- bis 10-Literflasche münden. Man kann auch communicirende Doppelflaschen anwenden, um später die Athmung aus dem Reservoir zu erleichtert. Angenommen, man verwendet 60 bis 80 Gramm Baryt, so bekommt man bei jeder Operation 6 bis 8 Liter Sauerstoff und kann diese Operationen täglich 5 bis 6 Mal wiederholen.

Umständlich dürfte diese Darstellungsweise nicht sein, und wenn auch nicht jedem Kranken, so doch jedem Krankenwärter, sowie dem Bedienungspersonale eines Krankenhauses leicht gelingen.

In der Apotheke selbst würde man diese Methode allen anderen vorziehen, weil die ganzen Kosten nur den Feuerungswerth umfassen und weil vor allen Dingen ein chemisch reiner Sauerstoff geliefert wird. —

Die Bereitung von Ozon ist sehr schwierig und wird von dem Apotheker gewiss nicht verlangt werden, dagegen bietet die Darstellung von ozonisirter Luft resp. von ozonisirtem Sauerstoff auch für unsere Einrichtungen absolut keine Schwierigkeiten.

Nachdem *Carius* (Annalen d. Chemie 174, 1) darauf aufmerksam machte, dass sich elektrisch gebildetes Ozon wesentlich von dem auf chemischem Wege erzeugten unterscheidet, hat man sich namentlich dem ersteren mit Vorliebe zugewandt.

Für die therapeutische Anwendung hat dieses Ozon einen grossen Nachtheil. Sobald man nämlich zur Darstellung des Ozons getrocknete Luft oder auch Sauerstoffgas mit auch nur 1 pCt. Stickstoff gemischt anwendet, bekommt man Oxydationsstufen des Stickstoffs, deren Endergebniss die Salpetersäure ist. Die Anwendung von chemisch reinem, also stickstofffreiem Sauerstoff ist für die Praxis schon zu umständlich. Auf der anderen Seite haben wieder alle Ozonconserven, als Ozonwasser, Ozonäther, Ozonpulver, den grossen Nachtheil der Unbeständigkeit, und aus diesem Grunde haben sich die sämmtlichen Ozonpräparate bis jetzt keine Sympathie erwerben können.

Ozonwasser hält sich nur bei der Aufbewahrung in Eis. Bei gewöhnlicher Zimmerwärme geht Ozon (nach *Schöne* sehr schnell) in gewöhnlichen Sauerstoff über. Nach *Carius* zeigte Ozonwasser von 1,5 pCt. Gehalt nach 8tägigem Aufbewahren bei gewöhnlicher Temperatur nur noch Spuren, nach 14 Tagen gar kein Ozon mehr, trotzdem die Fläschchen zugeschmolzen waren. Bei 0 ° hatte sich der Ozongehalt nach 14 Tagen nicht erheblich verringert, aber man kann das Ozonwasser doch nicht immer im Eiskeller aufbewahren.*)

Die sämmtlichen elektrischen Apparate sind also nicht zu empfehlen.

Chemisch gebildetes Ozon wurde seither in der Therapie wohl angewandt, jedoch nicht in concentrirter Form und daher wohl stets mit unsicherem Erfolge. Die erste Anwendung des chemischen Ozons datirt von Dr. med. *Jochheim* in Darmstadt (Ozon und Diphtherie, *Jochheim*, Heidelberg 1880). Durch die Behauptung *Schönbein's*, dass Ozon das stärkste Desinfectionsmittel sei, angeregt, construirte *Jochheim* einen Apparat, der zur Behandlung der Diphtheritis dienen sollte. Diese Apparate bestanden aus einer Drei-Halsflasche mit Gummigebläse und Ausströmungsspitze, und wurden noch nach dem Tode des Erfinders von dessen Frau für 10 Mark das Stück verkauft. Zur Entwickelung wurde Kaliumpermanganicum mit concentrirter Schwefelsäure übergossen und der Strom direct auf die erkrankten Theile geblasen. Dr. *Stieler* empfahl 1883 diese Methode als sicher zur Behandlung der Diphtheritis, während *Gnaedinger* zu unsicheren Resultaten gelangte.

Sehen wir uns diese Ozonisirung näher an, so finden wir, dass

1. aus Kaliumhypermanganat u. Schwefelsäure kein Ozon gebildet wird,
2. dass Ozon nur bei Gegenwart organischer Substanzen auftritt,
3. dass bei Gegenwart der letzteren die ganze Geschichte explodirt.

Die Bildung des Ozons bei Gegenwart organischer Substanz finde ich auch in einem Referate über *Jochheim* erwähnt; aber es liegt auf der Hand, dass man derartige explosive Mischungen für die Praxis nicht verwerthen kann. Dass die flüchtige Uebermangansäure sehr bedeutende desinficirende Wirkungen ausübt, kann ich durch eine Krankengeschichte beweisen. Mein dreijähriges Kind erkrankte an eiteriger Mittelohrentzündung durch Staphylococcenwucherung. 14 Tage hatte die Eiterung der Borsäurebehandlung widerstanden, als ich nach einer Ozonquelle suchte, um damit die Eiterung zu desinficiren. Ich fand die *Jochheim*'sche Arbeit und blies das vermeintliche Ozon aus übermangansaurem Kali und Schwefelsäure bereitet in das Ohr. Der Erfolg war definitiv, die Eiterung stand sofort und, nachdem das Ohr am folgenden Tage gut ausgewaschen war, hat sich nichts Krankhaftes mehr gezeigt. Meine weiteren Untersuchungen ergaben mir dann, dass die Uebermangansäure sehr flüchtig ist, einen Ozon „ähnlichen" Geruch besitzt, aber alle organische Substanz sofort braun färbt. Die Entwickelung ist ungeheuer lang anhaltend, da ich aus 5,0 Kaliumhypermanganat seit 4 Wochen immer noch rothe Dämpfe

*) Man vergl. hierüber, wie über Bereitung und Verwendung des Ozonwassers, auch den Artikel von Dr. *Thoms* in Nr. 5 uns. Bl. D. Red.

entwickeln kann, sobald die Flasche nur wenig erwärmt wird.

Ob Acid. hypermangan. oder ob Ozon das stärkste Desinfectionsmittel ist, kann noch nicht entschieden werden. Jedenfalls zerstört die Säure sofort alle lebensfähigen Mikroorganismen, mit denen man dieselbe in directe Berührung bringt, sie wird aber nicht auf tieferliegende Culturen einwirken können. Das ist mehr oder weniger bei allen Desinfectionsmitteln der Fall, und man vermeidet diese ungünstigen Verhältnisse durch häufig wiederholte Anwendung desselben Mittels.

Eine andere Ozonquelle ist das *Lender*sche Ozonpulver, aus Mangansuperoxyd, übermangansaurem Kali und Oxalsäure bestehend, welches mit Wasser übergossen zur Desinfection von Krankenzimmern dienen soll. Eine Mischung von 10,0 MnO_2 + 5,0 Acid. oxalic. + 5 Kalium hypermang. entwickelt mit Wasser übergossen einen schwachen Ozongeruch, während gleichzeitig unter Aufbrausen Kohlensäure entweicht. Auf 1 Mol. Braunstein entwickeln sich 2 Mol. Kohlensäure. Das ist eine lästige Zugabe für den mehr als schwachen Ozonentwickler. Jodkalium-Stärkepapier wird in dieser Atmosphäre nur schwach gebläut, und ein anderes Ozonometer aus Phenylhydracin und Pyrogallussäure zeigt kleine Spuren von Ozon an. Zum Inhaliren ist ein auf diese Weise entwickeltes Gas nicht zu benutzen.

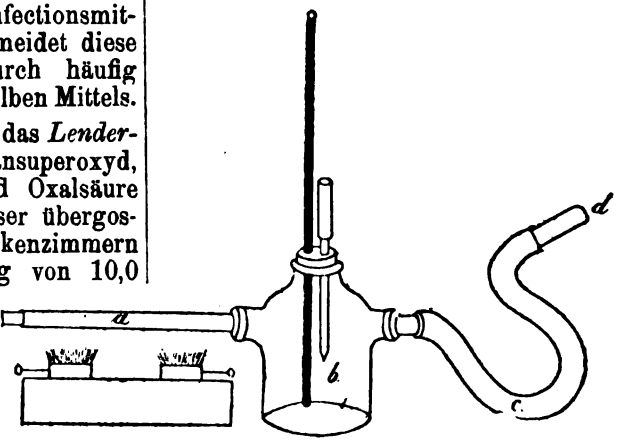
Die Anwendung des Ozons liegt aber in der Luft, und ich kann zur Darstellung die folgende Methode empfehlen. Man mischt Baryumsuperoxyd mit 10 pCt. dichromsaurem Kali, bringt das Pulver in einen geeigneten Apparat, setzt Acid. sulfur. pur. zu und leitet das Gas direct auf oder in die erkrankten Körpertheile, so frisch entwickeltes Ozon wirkt denn doch anders, als ein unhaltbares Dauerpräparat.

Da dieses Gemisch zur Entwickelung von $O + O_3$ dient, so empfiehlt es sich überall da, wo man Sauerstoffeinathmung mit Desinfection verbinden möchte.

Aus $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$ entstehen $= K_2Cr_2O_8 + 4\,O$. Aus 10 Gramm des Salzes entwickelt man 2,2 Gramm Sauerstoff, entsprechend 2 Liter Gas.

Wenn man 10,0 $K_2Cr_2O_7$ + 10,0 BaO_2 mit concentrirter Schwefelsäure übergiesst, so erhält man ca. 3 Liter Sauerstoff mit starkem Ozongehalt. Die Entwickelung des Gases währt ca. 3 bis 4 Stunden.

Im vorigen Jahre habe ich einen Apparat beschrieben, der sich auch für die



therapeutische Anwendung dieses Gases recht gut eignet. Nebenstehende Zeichnung führt den kleinen Apparat nochmals vor.

Wir sehen die *Woulff*'sche Flasche mit Inhalationsschlauch und Ansatz zum Durchleiten heisser Luft. Bringt man in die Flasche das oben beschriebene Pulvergemisch, setzt concentrirte Schwefelsäure zu und inhalirt durch den Ansatz *d*, so bemerkt man den Geschmack des Ozons fast gar nicht. Dabei ist zu beachten, dass unser Baryumsuperoxyd des Handels ziemlich viel Baryumcarbonat enthält und von diesem zu befreien ist. Durch Anzünden der Spritflammen wird ein heisser Luftstrom durchtreten, der sowohl für die Inhalationstherapie, als namentlich für externe Anwendungsweisen angebracht ist. Man setzt an die Glasröhre ein Gummigebläse*) und leitet dann den Strom des ozonisirten Sauerstoffs direct auf eiternde Wunden, auf diphtherische Beläge etc. Wenn auch nicht alle Infectionen durch Ozon geheilt werden können, so wird jedenfalls ein recht günstiger Einfluss auf

*) Pharm. Centralh. 30, 488, Fig. 1.

den Verlauf der Krankheiten durch die Anwendung dieses Mittels erzielt werden.

Wir wissen, dass ein Ozongehalt der Luft auf eine gute, reine Luft schliessen lässt, denn alle Miasmen und Exhalationsstoffe der Cloaken, Sümpfe etc. vernichten das Ozon der Atmosphäre sehr schnell.

Wir kennen bis jetzt nur die eine Modification der Sauerstoffmoleküle, O_3, aber dadurch ist nicht ausgeschlossen, dass noch andere diverse Condensationsmoleküle des Sauerstoffs existiren, vielleicht O_4 — O_5 — O_6 — u. s. w. und dass diese verschiedenen Zustände sich chemisch und physikalisch verschieden verhalten, die verschiedenen Arten des Ozons lassen uns eine solche Polymerie vermuthen. Jedenfalls sind die Acten über Ozon noch lange nicht abgeschlossen, die für die Bedeutung desselben in der Hygiene erst seit kurzer Zeit eröffnet. *Marpmann.*

Die Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln im Deutschen Reiche vom 27. Januar 1890.

Das mit dem 1. Mai 1890 in Kraft tretende Gesetz enthält einige Abweichungen gegen das bisher gültige Gesetz vom 4. Januar 1875, die es für die betheiligten Kreise nöthig erscheinen lassen, sich mit seinem Inhalt näher bekannt zu machen.

Das Verzeichniss B dieser in voriger Nummer abgedruckten Verordnung gewährt einige Andeutungen über die zu erwartende Pharmacopoea Germanica III, namentlich was die Bezeichnungsweise der Arzneimittel in derselben betrifft. In dieser Hinsicht sind beispielsweise Chinoïdinum, Ferrum oxydatum saccharatum und Semen Calabar zu erwähnen; aus der bisherigen schwerfälligen Benennung: Ferrum oxydatum saccharatum solubile ist also das letzte, auch wirklich überflüssige Wort weggelassen worden. Der Umstand, dass die früher Fabae Calabaricae benannte Droge nunmehr als Semen Calabar aufgeführt ist, hat dazu geführt, dass erstere als nunmehr „freigegeben" in Zeitungsmittheilungen namhaft gemacht worden ist. Diese und einige ähnliche irrthümliche Angaben in Zeitungen machen eine eingehende Durchsicht des Verzeichnisses B nöthiger, als wenn dasselbe gar nicht erläutert worden wäre. So sind z. B. auch Magnesium lactic. u. Zincum lactic. als in dem neuen Verzeichniss B gestrichen bezeichnet worden, was ebenfalls nicht der Wirklichkeit entspricht, indem bei Acidum lacticum der Zusatz „et ejus salia" neu hinzugetreten ist, das Verbot der milchsauren Salze also im Gegensatz zu jenen irrigen Mittheilungen sogar erweitert worden ist.

Wenn nun bei einigen Säuren der Zusatz et ejus salia nicht vorhanden ist, wie z. B. bei Acidum sulfocarbolicum, von welchem das Kupfer und Zinksalz besonders aufgeführt sind, so ist es dennoch fraglich, ob andere Salze der Phenolschwefelsäure als die angeführten dem freien Verkehr überlassen sind oder nicht.

Bei Aconitin und Digitalin sind auch deren „Derivate" aufgenommen; unter Derivaten sind hier im weiteren Sinne zweifellos die Körper Aconipicrin, Aconitoxin, Pseudaconitin, Japaconitin, Apoaconitin etc., beziehentlich Digitaleïn, Digitoxin etc. gemeint.

Auch noch bei einer grossen Reihe von Körpern hätte eine Erweiterung des Verbotes auf deren „Abkömmlinge" stattfinden können, z. B. bei

Acetanilidum (Methylacetanilid, Bromacetanilid, Oxymethylacetanilid — das Oxyäthylacetanilid oder Phenacetin ist namentlich aufgeführt);
Atropinum (Tropin und mit demselben hergestellte Verbindungen — Homatropin ist namentlich genannt);
Cocaïnum (Cocäthylin, Cinnamylcocaïn, Isatropylcocaïn etc.);
Coffeïnum (Coffeïdin, Aethoxycoffeïn, Theobromin);
Cotoïnum und Paracotoïnum (Leucotin, Oxyleucotin, Hydrocotoïn etc.);
Pelletierinum (Methylpelletierin, Isopelletierin, Pseudopelletierin);
Podophyllinum (Picropodophyllin, Podophyllotoxin);
Salolum (Kresolsalicylate = Kresalole, Betol oder Naphtalol, das β-Naphtolsalicylat ist namentlich aufgeführt);
Santoninum (Santoninoxim);

Sulfonalum (Methonal, Trional und die verschiedenen noch möglichen Disulfone);

Urethanum (Chloral-Urethan, Aethyliden-Urethan).

Bei Sozojodolum sind die Verbindungen desselben mit Blei, Silber, Quecksilber, Zink, Kalium, Natrium etc. zweifellos inbegriffen.

Bei Hydrastis canadensis ist keine nähere Angabe über den zur Verwendung gelangenden Theil der Pflanze (Wurzel) gemacht; es ist somit jeder Theil derselben inbegriffen. Folgerichtig sind daraus hergestellte Präparate, wie Hydrastin, Hydrastinin, Berberin ebenfalls unter das Verbot der Verkäuflichkeit ausserhalb der Apotheken fallend zu betrachten.

Propylaminum ist in das Verzeichniss B ebenfalls aufgenommen. Uns ist nichts von dessen medicinischer Anwendung bekannt; möglicherweise ist daher unter diesem Namen das früher bekanntlich für Propylamin gehaltene Trimethylamin gemeint, welches in Preislisten der Drogisten mitunter noch unter dem Namen „Propylamin" aufgeführt ist.

Zincum sulfoichthyolicum ist ebenfalls aufgeführt, nicht aber das kurzweg Ichthyol genannte Ammoniumsalz, welches viel grössere Anwendung findet. Es ist daher zweifelhaft, ob die anderen Ichthyolsalze, ebenso wie auch die des Thiols nur in Apotheken verkauft werden dürfen oder freigegeben sind.

Bei Bulbus Scillae ist ausdrücklich „siccatus" angefügt; die vielfach als Rattengift gebrauchte „frische Meerzwiebel" ist demnach freigegeben.

Bei Ferrum sulfuricum ist gleichfalls nur „siccum" aufgeführt, woraus hervorgeht, dass purum crystallisatum und natürlich crudum dem freien Verkehr überlassen sind. *s.*

Clysmatisches Purgativ oder Haggard's Stoolpromoter.

Vor zwei Jahren wurde ich von einem englischen Arzte um eine Vorschrift ersucht, welche die Vorschrift zum *Oidtmann*'schen Purgativ ersetze. Diesem Wunsche leistete ich Folge, und da sich die von mir vorgeschlagene Composition vortrefflich wirksam erwies, wollte jener Arzt das Mittel als Specialität in den Handel bringen unter meinem Namen. Diesem Vorhaben war ich entgegen und schrieb mir jener Arzt, dass er das Mittel „Haggard's Stoolpromoter" nennen werde. Wie mir berichtet wurde, ist jener Arzt vor einigen Monaten verstorben und scheint dieses Purgativ noch nicht in den Handel gekommen zu sein. Somit halte ich mich nicht mehr gebunden, das Recept als Geheimniss zu bewahren, und übergebe es hiermit der Oeffentlichkeit, um meinen Collegen damit einen Dienst zu erweisen. Jener Arzt gab dem nach meiner Vorschrift bereiteten Purgativ den Vorzug vor dem *Oidtmann*schen, insofern es den Körper in keiner Weise belästige, im Verlaufe von 3 bis 5 Minuten wirke, auch besonders Blähungen sofort während des Stuhlganges beseitige und nur halb so theuer komme als das *Oidtmann*'sche. 4,0 g genügen für einen Erwachsenen, für Kinder 2,0 bis 3,0 g. Die Injectionsspritze ist dieselbe, welche zum *Oidtmann*'schen Purgativ gebraucht wird. Diese wird gefüllt und über dem Zuge einer Petrollampe soweit erhitzt, dass sie zwischen den Fingern erfasst und gehalten werden kann (etwa auf 40° C. oder 32° R.). Der Drang zum Stuhlgange wird nach der Injection in 3 bis 4 Minuten so stark, dass man nach dieser Zeit sofort das Closet aufsuchen muss.

Diese mir von dem Arzte gemachten Mittheilungen stimmten mit meinen Erfahrungen völlig überein.

Das Recept lautet:

Rp. Corticis Frangulae 10,0,
Kalii carbonici 3,0,
Natrii chlorati,
Natrii sulfurici cryst. ana 2,5,
Olei Anisi gutt. 5,
Spiritus Vini 50,0,
Aquae destill. 200,0.

Mixta digere, interdum agitando, per horas duas, tum cola. Colaturam sepone per diem unum, tum filtra. Liquorem filtratum misce cum

Glycerinae purae q. s.,

ut litra una vel 1200,0 grammata expleantur.

Sollte man dieses Mittel in den Verkehr bringen, so wäre es wohl angezeigt, Flaschen mit 50 Klystiermengen oder mit 200 g gefüllt (im Preise zu 1 Mark) abzugeben.

Da jedes Specialmittel einen Namen haben muss, so könnte der Signatur „Haggard's Stoolpromoter" der Vorzug gegeben werden. *H.*

Frühere Mittheilungen über *Oidtmann's* Purgativ siehe im General-Sachregister 1888/89 unter Mikroclysma und *Oidtmann.*

Ueber Kautschukpflaster.

Mit der Bereitung der gegenwärtig im Handel vorkommenden zwei Sorten Kautschukpflaster, d. h. der sogen. amerikanischen Pflaster, welche auf Shirting und derjenigen nach *Unna*, welche auf Guttaperchapapier mit einer Unterlage von Mull gestrichen sind, hat sich Mag. *Grüning* (Pharm. Zeit. f. Russl.) eingehend beschäftigt. Nach seinen Mittheilungen eignet sich als Lösungsmittel des Kautschuks, den man in Form von gewalzten Platten oder Blättern verwendet, am besten das Petroleumbenzin; als weitere Zusätze zur Pflastermasse dienen Mineralöl, Vaselin, Colophonium und Wachs.

Amerikanische Kautschukpflaster:

Emplastrum adhaesivum.

4 Th. Kautschuk,
16 „ Benzin,
3 „ Mineralöl,
8 „ Colophonium,
6 „ Japanwachs.

Der Kautschuk wird in Benzin gelöst (man übergiesst den dünn gewalzten Kautschuk mit Benzin, er quillt zuerst stark auf, geht dann aber bei öfterem Durchschütteln nach drei bis vier Tagen vollständig in Lösung über), darauf das Mineralöl zugesetzt und in dem Wasserbade erwärmt. Nebenbei schmilzt man das Colophonium mit dem Japanwachs zusammen, giesst es zu der erwärmten Kautschuklösung, mischt gut durcheinander, lässt etwa eine Stunde warm stehen, bis keine Luftblasen mehr in der Masse sind und streicht dann warm mit der gewöhnlichen Pflastermaschine auf Shirting. Nach 1 bis 2 Tagen ist das Pflaster trocken und wird mit Mull bedeckt in einer Blechdose aufbewahrt.

Emplastrum mercuriale.

6 Th. Kautschuk,
24 „ Benzin,
5 „ Mineralöl,
8 „ Colophonium,
6 „ Japanwachs,
6 „ Quecksilber.

Kautschuk wird in Benzin gelöst. Ferner schmilzt man das Mineralöl mit dem Colophonium zusammen und tödtet mit dem vierten Theile dieser Schmelze das Quecksilber unter Zusatz von etwas Benzin, um es weicher zu machen. Nachdem dies geschehen, schmilzt man den Rest der Mischung aus Colophonium und Mineralöl mit dem Japanwachs zusammen und mischt diese Schmelze mit der erwärmten Kautschuklösung und dem getödteten Quecksilber zusammen und streicht warm aus.

Emplastrum Cantharidum cum Camphora.

2 Th. Kautschuk,
8 „ Benzin,
2 „ Vaselin,
2 „ Japanwachs,
4 „ Canthariden,
1 „ Kampfer.

Man löst den Kautschuk in Benzin, giesst dazu die erwärmte Lösung des Kampfers in der gerade nothwendigen Menge Benzin hinzu, erwärmt bis zum beginnenden Sieden, setzt darauf das geschmolzene Gemenge aus Vaselin und Japanwachs, darauf die gepulverten Canthariden hinzu, lässt in der Wärme noch etwa eine Stunde stehen und streicht. Das Pflaster muss vor dem Gebrauche mit Oel bestrichen werden.

Die *Unna*'schen Kautschukpflaster sind auf Guttaperchapapier mit Mullunterlage gestrichen. Ihr Vorzug soll darin bestehen, dass sie geschmeidiger sind und auf der Wunde einen luftdichten Verschluss bilden. Es kommt zunächst darauf an, sich ein auf Mull geklebtes Guttaperchapapier zu verschaffen. Dasselbe wird von einigen Verbandstofffabriken schon fertig geliefert. Die Darstellung gelingt auf folgende Weise: Auf eine oben angefeuchtete dicke Papierlage legt man das Guttaperchapapier, darauf den Mull und fährt mit einem mässig heissen Plätteisen darüber hinweg, so dass Mull und

Guttaperchapapier eben zusammenkleben, nimmt es dann vom Papier ab und setzt es etwa eine Stunde einer Temperatur von 80 bis 100° C. aus, gewöhnlich durch Umwickeln um eine mit heissem Wasser gefüllte Blechtrommel. Dabei erweicht die Guttapercha und haftet nun dem Mull vollkommen fest an.

Bei Bereitung der Pflastermasse für die *Unna*'schen Kautschukpflaster fallen Zusätze von Colophonium und Cera Japonica weg.

Emplastrum adhaesivum.

1 Th. Kautschuk,
5 „ Benzin,
3 „ Mineralöl.

Der Kautschuk wird in Benzin gelöst, das Mineralöl zugesetzt, gut durchmischt und kalt gestrichen.

Emplastrum cum Zinco oxydato.

1 Th. Zincum oxydatum,
7 „ Mineralöl,
2 „ Kautschuk,
10 „ Benzin.

Schneegans und *Corneille* (Journal der Pharm. von Elsass-Lothr.), die sich ebenfalls mit der Darstellung eines billigen und ebenbürtigen Ersatzes des *Unna*'schen Kautschukpflasters beschäftigt haben, geben Vorschriften, die von den eben aufgeführten ziemlich abweichen. Diese Vorschriften verwenden kein Mineralöl, sondern Lanolin, was uns besser erscheint, und fordern sehr viel weniger Kautschuk.

Die Grundmasse zu den Pflastern besteht aus einem Gemisch von Lanolin, benzoinirtem Talg, Kautschuk und Dammarharz in wechselnden Verhältnissen. Die Kautschuk- und Harzmengen sind so gering wie möglich, um der Masse gerade noch genügende Klebkraft zu verleihen, ohne dass sie reizend auf die Haut wirken kann. Ein geringer Zusatz von Glycerin verhütet das Auftrocknen u. Brüchigwerden an der Luft. Der Kautschuk wird der Masse in Benzinlösung (1 : 6, Darstellung derselben siehe oben) einverleibt.

Zinkoxydkautschukpflaster 20 pCt.

15 Th. Resina Dammar,
25 „ Sebum benzoinatum,
15 „ Lanolin,
5 „ Kautschuk,
20 „ Glycerin,
20 „ Zinkoxyd.

Das Harz wird für sich auf freiem Feuer geschmolzen, der Talg zugesetzt und das Ganze durch drei- bis vierfach zusammengelegten Mull colirt. Dem noch flüssigen Gemisch werden unter fleissigem Umrühren das Lanolin und die Kautschuklösung zugesetzt. Man erhält so eine gleichmässige Masse, die man zur Verdampfung des Benzins, mit der nöthigen Vorsicht, auf das Dampfbad bringt. Arbeitet man mit grösseren Mengen, so wird das Benzin abdestillirt, und kann dann immer von Neuem verwerthet werden. Ist das Benzin vollständig verflüchtigt, so setzt man der Masse das mit dem Glycerin fein zerriebene Zinkoxyd zu und arbeitet das Ganze gut durcheinander, bis die Mischung homogen geworden ist. Man lässt dann eine Zeit lang warm stehen, bis keine Luftblasen mehr aus der Masse entweichen, und streicht mit der Pflastermaschine auf Shirting. Es ist wesentlich, die Masse nicht zu warm aufzutragen, da sie sonst leicht durchschlägt; man wartet am besten bis sie gerade noch fliesst, und erwärmt die Maschine schwach. Die Dicke der Pflasterschicht sei ungefähr die einer gewöhnlichen Spielkarte oder eines Blattes Schreibpapieres. Mit einiger Uebung lässt sich nach obiger Vorschrift ein Kilo Masse, welches 25 bis 30 Meter Pflaster von 20 cm Breite liefert, bequem innerhalb einer bis anderthalb Stunden darstellen und ausstreichen. Das Pflaster wird zwei bis drei Tage an der Luft getrocknet und hierauf mit Mull bedeckt. Es genügt, das Präparat in Papier aufzubewahren, da das Glycerin vor weiterem Austrocknen schützt.

Jodoformkautschukpflaster 20 pCt.

15 Th. Resina Dammar,
30 „ Sebum benzoinatum,
20 „ Lanolin,
5 „ Kautschuk,
10 „ Glycerin,
20 „ Jodoform.

Das Verfahren ist dasselbe, wie für das Zinkoxydpflaster. Man setzt das mit dem Glycerin fein zerriebene Jodoform der schon abgekühlten Masse zu, um eine Verflüchtigung des Jodoforms zu verhüten und bewahrt das Pflaster in Blechdosen auf.

Quecksilberkautschukpflaster 20 pCt.

20 Th. Resina Dammar,
34 „ Sebum benzoinatum,
20 „ Lanolin,
6 „ Kautschuk,
20 „ Hydrargyrum.

Das Quecksilber wird mit dem Lanolin zusammengerieben, bis keine Quecksilberkügelchen mehr wahrzunehmen sind. Die Farbe des Gemisches, die zuerst hellgrau ist, geht beim Verreiben immer mehr in's Dunkle über und ist zuletzt bläulich grau. Andererseits schmilzt man das Harz mit dem Talg zusammen, colirt durch Mull, setzt die Kautschukbenzinlösung zu und verdampft das Benzin auf dem Dampfbade. Dem noch lauwarmen Gemisch wird das Quecksilberlanolin zugesetzt und das Ganze gut durchgearbeitet. Man lässt dann bei mässiger Hitze so lange stehen, bis die Masse keine Luftblasen mehr enthält, und wartet mit dem Ausstreichen, bis die Masse eben noch fliesst. Das Pflaster wird in Blechdosen an einem kühlen Orte aufbewahrt. Da es von ziemlich weicher Consistenz ist, wird man vermuthlich genöthigt sein, die Vorschrift im Sommer entsprechend umzuändern.

Was den Preis anlangt, so kommt ein Meter (bei 20 cm Breite) Zinkpflaster auf höchstens 25 Pf., ein Meter Jodoformpflaster auf 50 Pf. und ein Meter Quecksilberpflaster auf 30 Pf. zu stehen. *g.*

Untersuchungen über die Darstellung und die Dichte des Fluors.

Nachdem es *Henri Moissan* gelungen war, das vorher noch nie isolirte Element Fluor darzustellen (Pharm. Centralh. **27**, 600), waren seine Bemühungen darauf gerichtet, die Reinheit dieser Substanz zu steigern und dieselbe in solchen Mengen zu gewinnen, dass es möglich wurde, einige physikalische Eigenschaften derselben zu untersuchen.

Die Darstellung des Fluors war dieselbe wie früher; es wurde durch die Elektrolyse wasserfreier Fluorwassersäure in Platingefässen gewonnen. Um das Mitreissen von Fluorwasserstoff sicher zu vermeiden, benutzte Herr *Moissan* grosse Gefässe und liess das entwickelte Gas durch einen Platinkühler gehen, der auf -50^{0} abgekühlt war. Da der Siedepunkt des Fluorwasserstoffs $+19{,}5^{0}$ ist, war anzunehmen, dass bei -50^{0} aller Fluorwasserstoff sich condensiren und das Fluorgas rein in die Vorlage entweichen werde. Ausserdem strich das Gas noch durch Stücke von Fluornatrium, welches mit grosser Energie den Fluorwasserstoff anzieht.

Das mit dem neuen Apparate erhaltene Fluor besass alle Eigenschaften, die schon früher von demselben angegeben waren. Es bildete an trockener Luft keinen Rauch und konnte durch biegsame Platinröhren in das Sammelgefäss geleitet werden.

In einem eigens für diesen Zweck construirten Platingefässe von 70 g Gewicht, das 100 ccm fassen konnte, wurde durch Wägung auf einer sehr empfindlichen Waage die Dichte des Fluorgases bestimmt. Drei Messungen ergaben die Werthe 1,262, 1,265 und 1,27; das Mittel beträgt 1,265. Die theoretische Dichte des Fluors, die man erhält, wenn man die Dichte des Wasserstoffs 0,06927 mit der Aequivalentzahl des Fluors 19 multiplicirt, ist 1,316; sie ist also um 0,05 höher als die experimentell gefundene. Herr *Moissan* hegt nun die durch andere Beobachtungen begründete Vermuthung, dass die Aequivalentzahl des Fluors zu gross ist; er will diesen Punkt weiter verfolgen.

Vergl. auch Pharm. Centralh. **31**, 59.

Naturw. Rundschau 1890. 89.

Zur Bestimmung des Kalis: *Woussen;* Journ. of the chem.-Soc. 1889, 54. Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 312. *W.* lässt das Kaliumplatinchlorid nicht als solches wägen, sondern reducirt mittelst Natriumformiats und bestimmt das Platin. Das ausgefällte, mit Alkohol und Aether gewaschene Kaliumplatinchlorid wird auf dem Filter in siedendem Wasser gelöst, in eine Lösung von Natriumformiat gebracht, Salzsäure zugefügt und eine Zeit lang im Kochen erhalten; schliesslich wird das abgeschiedene Platin gesammelt, gewaschen und gewogen. *s.*

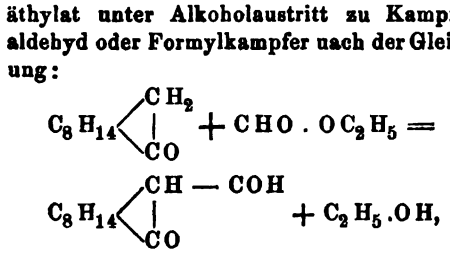
Schnelles Verfahren zur Darstellung grösserer Mengen von Siliciumchlorid, Aluminiumchlorid und anderen Chloriden; *Warren:* Chem. News 1889, 158. Verf. erhitzt Siliciumeisen mit 15 pCt. Silicium im Chlorstrom. Aluminiumchlorid wird in gleicher Weise erhalten aus einer Eisenaluminiumlegirung mit etwa 10 pCt. Aluminium; das gebildete Chlorid wird durch Mengen mit Eisenspänen und Abdestilliren gereinigt. *s.*

Borfluorammonium; *Stolba:* Chem.-Ztg. 1889, Rep. 353. Dieser Körper, dessen Darstellung aus Flusssäure, Borsäure, Ammoniak eine leichte ist, wirkt im Gegensatz zu Kieselfluorammonium nur wenig giftig und ist auch von nur schwacher antiseptischer Wirkung.

Verschiedene Mittheilungen.

Darstellung von Kampferaldehyd.

Kampfer vereinigt sich nach einem den Farbwerken vorm. *Meister, Lucius* und *Brüning*, Höchst a. M., ertheilten Patent mit Ameisenäther in Gegenwart von Natriumäthylat unter Alkoholaustritt zu Kampferaldehyd oder Formylkampfer nach der Gleichung:



und zwar leichter bei Anwendung von metallischem Natrium als von Natriumäthylat. Am besten löst man zunächst Natrium (1 Atom) in einer Lösung von Kampfer (1 Mol.) in Toluol durch Erwärmen auf und fügt unter Abkühlung 1 Mol. Ameisenäther hinzu. Nach längerem Stehen wird in Eiswasser gegossen und die alkalische Lösung, welche den Kampferaldehyd in Form des Natriumsalzes enthält, von dem aufschwimmenden Toluol getrennt. Die alkalische Lösung wird mit Essigsäure angesäuert und der ölige, ausgeschiedene Aldehyd mit Aether aufgenommen. Nach dem Verdunsten des letzteren hinterbleibt die Verbindung als Oel, welches nach einigem Stehen krystallinisch erstarrt. Der in solcher Weise erhaltene Kampferaldehyd schmilzt bei 76 bis 78°, hat saure Eigenschaften und ist leicht in Alkalien löslich.

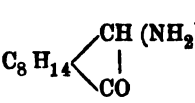
Der Kampferaldehyd dient als Ausgangsmaterial zur Darstellung von Producten, welche in der medicinischen Praxis Verwendung finden sollen, und soll selbst als Arzneimittel eingeführt werden.

Chem. Centralblatt, 1890 Nr. 1.

Kamfamine.

Schiff hatte durch Einwirkung von nascirendem Wasserstoff auf Nitrokampfer einen Amidokampfer $C_{10}H_{15}(NH_2)O$ hergestellt.

Cazeneuve (Journ. de pharm. chim. 1889, 535) ist es durch Einwirkung von Ammoniak auf Monochlor- oder Bromkampfer gelungen, dem Amidokampfer isomere Körper, die er Kamfamine nennt und denen er die Formel



giebt, darzustellen.

5,0 Monochlorkampfer werden mit 20 g starker Ammoniakflüssigkeit in ein Rohr eingeschmolzen und 24 Stunden lang auf 180° erhitzt. Der sich ausscheidende schwarze Inhalt der Röhre wird alsdann mit Wasser gewaschen, hierauf bei Wasserbadwärme in Essigsäure gelöst und die Lösung mit dem Vierfachen Wasser verdünnt. Hierdurch fällt der grösste Theil des unveränderten Monochlorkampfers aus, während das Kamfamin nach Zusatz von Potasche zu dem Filtrat mit Aether ausgeschüttelt, durch Verdunsten desselben erhalten und aus Ligroin umkrystallisirt wird.

Das aus α-Monochlorkampfer erhaltene Kamfamin schmilzt bei 180°, indem es sich dabei schwach färbt.

Die Base besitzt einen schwach bitterlichen Geschmack und narkotischen Geruch, ist in Wasser unlöslich, löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Ligroin und angesäuertem Wasser. Mit Säuren giebt diese Base krystallisirende Salze und mit Alkaloidreagentien Niederschläge. *Fehling*'sche Lösung wird von dem Kamfamin nicht reducirt, was jedoch der Amidokampfer thut.

Der durch Einwirkung von Unterchlorigsäure auf Kampfer gebildete Monochlorkampfer giebt bei gleicher Behandlung ebenfalls einen basischen Körper, der sich aber durch leichte Zersetzlichkeit auszeichnet und deshalb noch nicht näher geprüft werden konnte.

Ein Körper von der gleichen Zusammensetzung, wie oben angegeben, ist in der Literatur (z. B. Beilstein I, 991) unter dem Namen Campholensäureamid oder Isokampferoxim beschrieben. *s.*

Vomácka's Chromos.

Wir haben schon mehrmals Gelegenheit gehabt, in diesen Blättern darauf hinzuweisen, in welch bemerkenswerther Weise *A. Vomácka* in Prag bestrebt ist, den Apothekern Mittel und Wege an die Hand zu geben, um den Handverkauf in ihren Geschäften zu heben. Hauptsache bleibt, wie *Vomácka*

immer und immer wieder betont, dass von dem Grundsatze, nichts unsignirt oder ohne Etikette abzugeben, niemals sollte abgegangen werden, die kleine Mühe, die man damit hat, die einzelnen Artikel hübsch auszustatten und dem Publikum in gefälliger Form darzubieten, belohnt sich stets durch einen vermehrten Umsatz.

Vor uns liegt das neueste mehrere hundert Nummern umfassende Preisverzeichniss von *Vomácka's* Etiketten nebst einer grossen Anzahl von Mustern in colorirten Etiketten. Dieselben sind durchgängig sehr hübsch gezeichnet, mit passenden Verzierungen und Emblemen versehen, tragen auch je nach Bedarf, eine kürzere oder längere Gebrauchsanweisung. Auch Abziehetiketten (Metachromos) sind darunter.

Es erscheinen uns nur einige derselben etwas zu reichlich mit bunten Farben ausgestattet, andere wieder sind hergestellt mit Zuhülfenahme zu sehr verschnörkelter Schrift, so dass Namen und Gebrauchsanweisungen nur schwierig zu lesen sind. *g.*

Charta nitrata.

Ritsert empfiehlt (Pharm. Ztg.) zur Darstellung von Salpeterpapier in anderer Weise als gewöhnlich zu verfahren. Zu diesem Zwecke wird das Papier in einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure oder Salpetersäure allein nitrirt und durch nachträgliche Behandlung mit Kalilauge die Säure gebunden, sowie gleichzeitig Salpeter erzeugt. Die Veranlassung zu diesen Versuchen gab der Wunsch, ein „rauchloses" Salpeterpapier herzustellen; das nach vorstehender Weise hergestellte Papier brannte gut, war aber noch nicht rauchlos. Verfasser fordert zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auf. *s.*

Tiliacin.

Latschinow hat nach Chem.-Ztg. 1890, 126 in den Blättern der Linde ein neues Glucosid, Tiliacin, entdeckt, das bei der Spaltung in Glucose und Tiliaretin zerfällt; unter den weiteren Zersetzungsproducten des Tiliaretins ist Anissäure befindlich.

Die Blätter von Cirsium arvense scheinen dasselbe Glucosid Tiliacin zu enthalten, während das Glucosid aus den Blättern von Phlox paniculata sich sowohl vom Tiliacin, wie auch vom Hesperidin unterscheidet. *s.*

Zur Arsenprobe nach Reinsch.

Nach einer Mittheilung von *Meier* in D.-Am. Ap.-Ztg. wird die Reduction der arsenigen oder Arsensäure durch Kupfer (*Reinsch*'Arsenprobe Pharm. Centralh. 26, 407) durch gegenwärtigen Alkohol bedeutend beschleunigt. *s.*

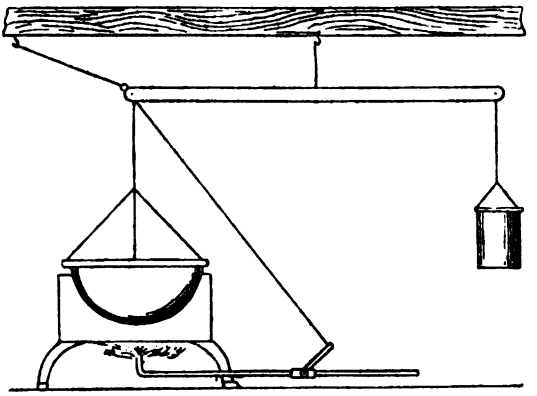
Löslichkeitsverhältnisse des Tannins.

Nach *Procter* (Pharm. Journ. Transact. 1889, 351) sind in je 100 Theilen des Lösungsmittels folgende Mengen trockenen Tannins löslich: in kaltem Wasser 253 Th.; warmem Wasser 300 Th.; wasserfreiem Alkohol 120 Th.; wasserfreiem Aether 90 Th.; Chloroform 0,007 Th.; Benzol noch weniger; Salzlösungen nur Spuren.

Einrichtung zum automatischen Unterbrechen des Abdampfens.

Von *F. E. Ray.*

Die Abdampfungsschale ist in der in nebenstehender Figur beschriebenen Weise mit einem an der Decke befindlichen Waagebalken verbunden; in das Gegengewicht wird so viel Schrot gegeben, dass es der leeren Schale



das Gleichgewicht hält; dann giesst man in die Schale die abzudampfende Flüssigkeit und legt auf das Gegengewicht noch so viel Gewichtsstücke, als das gewünschte Gewicht des Abdampfrückstandes betragen soll; man erwärmt nun das Sandbad mit der Gasflamme. Ist die Flüssigkeit bis auf das gewünschte Gewicht eingedampft, so hebt das Gegengewicht die Abdampfschale vom Sandbade, und durch den Bindfaden wird gleichzeitig der Gashahn geschlossen.

Chem. Chentr.-Bl. 1890. 202.

Ueber die Bedeutung des elektrischen Organes bei den elektrischen Fischen.

Bisher hat man allgemein in den elektrischen Organen ausschliesslich Angriffs- resp. Vertheidigungsmittel für die mit denselben begabten Fische gesucht. *Rubinstein* spricht in Wiener Med. Wochenschr. 1890, 121, die Vermuthung aus, dass die elektrischen Fische durch Wasserzersetzung einen Theil oder den ganzen Sauerstoffvorrath, dessen sie bedürfen, selbst bereiten. Welche Umstände diese Abweichung von dem gewöhnlichen Modus der Beschaffung des Sauerstoffes bei Fischen — durch Aufnahme der im Wasser absorbirten Sauerstoffmengen — veranlassen, wird Gegenstand weiterer Untersuchung sein müssen. Die verursachenden Möglichkeiten sind zahlreich: grosse Wassertiefe, mangelhafte Absorption von Sauerstoff seitens des umgebenden Mediums etc.; vielleicht liegt auch die Nothwendigkeit, auf dem angedeuteten Wege Sauerstoff zu beschaffen, in einem bisher nicht erkannten Mangel der Athmungsorgane der elektrischen Fische. Jedenfalls zeigt das Beispiel des Schlammpeitzgers, der die Fähigkeit besitzt, durch seinen Darm sich nöthigenfalls den erforderlichen Sauerstoffvorrath zu beschaffen, wenn er sich in den Schlamm einwühlt, sowie der ebenfalls durch den Darm athmenden Tunikaten, dass der Modus der Sauerstoffbeschaffung je nach den Verhältnissen des Mediums, in welchem das Thier lebt, wechseln kann.

Untersuchungen über die Einwirkung des Kaffeeaufgusses auf die Bacterien.

Carl Lüderitz hat diese Untersuchungen in Hinblick auf die Bedeutung des Kaffees als diätetisches und als Genussmittel angestellt und benutzte dazu pathogene und nicht pathogene Bacterien. Sämmtliche geprüfte Bacterien wurden schon durch relativ kleine Mengen des wässerigen Auszuges (10 g Kaffee mit 90 g Wasser) bei Zusatz desselben zur Nährgelatine im Wachsthum gehemmt und gingen in reinem Infus zu Grunde. Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Arten war verschieden. Dem Caffeïn kommt zwar ein geringer antibacterieller Werth zu, aber derselbe war so gering, dass er an der Wirkung des Infuses sich nur ganz unbedeutend betheiligen kann. Jedenfalls haben aber die beim Rösten des Kaffees gebildeten empyreumatischen Substanzen (der als Caffeon bezeichnete Complex von Verbindungen) den wesentlichsten Antheil an der antibacteriellen Wirkung desselben.

Durch Chem. Centralblatt.

Im Anschluss hieran sei an die bekannte Thatsache erinnert, dass frisches rohes Fleisch in das Pulver von geröstetem Kaffee eingehüllt, ohne die geringste Fäulnisserscheinung austrocknet. Red.

Briefwechsel.

Apoth. **R. D.** *in* **Fl.** Da Sie nur Selters- und Sodawasser herstellen wollen und Ihnen ein gutes Quellwasser aus Basaltformation entspringend zur Verfügung steht, so können Sie das letztere ruhig verwenden. Bei einem derartigen Quellwasser ist ein Filtriren wohl überflüssig. Uebrigens sind die Filtrirapparate aus plastischer Kohle, nach denen Sie anfragen, nur bei peinlichster Aufmerksamkeit von gutem Erfolg, da sie im anderen Falle eher geeignet sind, das zu filtrirende Wasser zu verschlechtern. Vergl. Sie hierüber Pharm. Centralh. **29**, 605.

Soda- und Selterswasser werden in manchen Gegenden fast allgemein ohne Zusatz eines Salzes erzeugt, so z. B. in Oesterreich-Ungarn; in Deutschland sind diese Wässer mit einem geringen Gehalt an Salzen beliebt. *Hell's* Manual giebt folgende Vorschriften an, die Ihnen gewiss genügen werden.

Auf 50 Liter Sodawasser:

	1.	2.	3.
Natriumcarbonat, kryst.	90,0 g	85,0 g	90,0 g
Natriumchlorid . . .	10,0 „	10,0 „	3,0 „
Calciumchlorid . . .	—	5,0 „	—
Kaliumbicarbonat . .	—	—	7,0 „

Auf 50 Liter Selterswasser:

	1.	2.	3.
Natriumcarbonat, kryst.	80,0 g	30,0 g	80,0 g
Natriumchlorid . . .	15,0 „	65,0 „	10,0 „
Natriumsulfat, kryst. .	5,0 „	1,5 „	5,0 „
Natriumphosphat, kryst.	—	3,5 „	—
Calciumchlorid	—	—	5,0 „

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über Ichthyol nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das eisen- und arsenhaltige Wasser der Guberquelle an der unter meiner Leitung stehenden dermatologischen Universitätsklinik und Abtheilung therapeutisch angewendet; als Resultat der hierbei gemachten Beobachtungen hat sich mir ergeben, dass der innerliche Gebrauch dieses Mineralwassers sich bei all den Formen von Hautkrankheiten und Blutmischung direct wirksam oder die anderweitige Behandlung unterstützend erwiesen hat, gegen welche Arsen und Eisen therapeutisch angezeigt sind, und dass dasselbe in der Gabe von 2 bis 4 Esslöffel voll täglich auch bei zwei- bis dreimonatlichem Gebrauche gut vertragen wurde.

Wien, am 27. October 1889. **Professor Kaposi.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

LIQUOR FERRO-MANG.-PEPTONAT.
(KEYSSER)

liefert als Handverkaufsartikel in eleganter Aufmachung in Flaschen von **250 gr. à M. 2.—** und **100 gr. à M. 1.—** mit lohnendem Rabatt —

Apoth. A. Keysser, Fabrik chem.-pharmac. Präparate, Wilhelmshaven.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

EINGETRAGENE Dr. K SCHUTZMARKE

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,
(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):
„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,
(Auszug aus seinem Berichte):
„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,
F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.
Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.
Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Antibakterikon!
Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Emser Pastillen
der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt
Theodor Teichgraeber,
Berlin N., Linienstrasse 131.
Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,
sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,
empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**
Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.
Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker G. Beckstroem,
Fabrik chirurg. Moospräparate.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Dr. C. Rüger's

Natrium chloro-borosum,

gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. Fennstrasse 11/12.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Malz-Extrakt und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13 do., offen pr. Ko. Mk. 1,90. **Preisliste gratis-franco.**

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte **Auszüge**, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar von ***Herrmann Hurwitz & Co.*** in ***Berlin C.***, Klosterstrasse 49, betreffend ***Tachograph,*** und von ***Carl Schleicher & Schüll*** in ***Düren,*** betreffend ***Extraweiches, dickes Filtrirpapier.***

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 9. 27. Februar 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",
neutral, klar, 0,4 o|o Fe,
per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½—5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**
Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Export
nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Fol. Menth. pip. nov. elect.	Ko. Mark	2,50
Spec. coloratae. Ia.	„ „	1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia.	„ „	1,10

und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).

Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 131.
Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

SCHILDER -Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

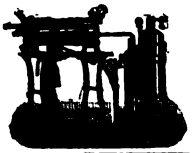
Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

Adolph Weber,
Magdeburg.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.40,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

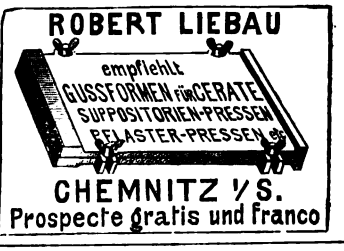
mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**



Migraine Stifte Ia.

in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.

J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München — prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probefläschchen etc.

gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00	p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Mineralwasser-Apparate

mit Expansionskessel und

Reducirventil

empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis

Franz Heuser,

Braunschweig.

Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

---

25 mikroskopische Präparate

für das Studium der Botanik in eleg. Carton = ℳ 15, mit Mikroskop ℳ 100. — **Geprüfte Mikroskope** für wissenschaftliche Zwecke. Preiscourant gratis und franco.

Dr. G. Schreiber,

chem. u. mikroskop. Inst., **Chemnitz i. S.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 9. Dresden, den 27. Februar 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Aus dem Bericht von E. Merck in Darmstadt. Januar 1890. — Quecksilberzinkcyanid. — Salzsaures Orexin. — Verhalten des Codeïns gegen Morphinsalze; quantitative Bestimmung von Codeïn und Morphin. — Zur Kenntniss des Butterfettes. Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren ohne Destillation. — Ueber die Werner Schmid'sche Methode zur Fettbestimmung in der Milch. — Ueber die Essigäthen. — Hinweise. — Verschiedene Mittheilungen: Ueber die Fäulniss. — Ueber Saccharin im Wein. — Milch in Pulverform. — Mit Kaliumhydroxyd behandeltes Terpentinöl bei katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege. — Pitjecor. — Antiseptisches Zahnwasser. — Für die Behandlung der Schweissfüsse. — Denaturirter Spiritus. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Acetum pyroligneum rectificatum. *Bellingrodt* (Apoth.-Zeitg. 1890, 38, gef. einges. Sonderabdruck) stellt an dasselbe folgende Anforderungen, die sich mit den Bestimmungen der Pharm. Germ. III im Allgemeinen decken dürften: Gelbliche, klare Flüssigkeit von brenzlichem und saurem Geruch und Geschmack, welche weder durch Baryumnitrat, noch sofort durch Silbernitrat, noch durch Schwefelwasserstoff eine Trübung erleidet und nicht unter 5 pCt. Essigsäure enthalten darf. 10 ccm rectificirter Holzessig müssen daher mindestens 8,4 ccm Normalalkalilösung zur Sättigung erfordern. 10 ccm einer aus 1 Th. rectificirtem Holzessig und 9 Th. Wasser hergestellten Mischung, mit 30 ccm verdünnter Schwefelsäure versetzt, müssen mindestens 25 ccm Kaliumpermanganatlösung, welche vorher abgemessen, auf einmal der Mischung zugesetzt wurden, binnen 5 Minuten vollständig entfärben.

Diese Forderungen können auch an Präparate gestellt werden, die bereits vor Jahren bereitet wurden, da der zersetzende Einfluss des Lichtes auf Holzessig nicht so energisch ist, dass dadurch die reducirende Wirkung desselben auf Permanganatlösung wesentlich herabgedrückt würde.

Im Handel befinden sich zumeist minderwerthige Producte, denen unter Anderem die Destillationsrückstände von reinen Essigsäuren zugesetzt werden.

Ferrum reductum. *A. Partheil* hat im Marburger pharmaceut. chemischen Universitätslaboratorium Versuche über eine praktische maassanalytische Bestimmung des Eisens im Ferrum reductum angestellt, über deren Ergebniss *E. Schmidt* berichtet (Apoth.-Zeitg. 1890, 55): 1 g Ferr. reduct. wird in einen 200 ccm Kolben gebracht und in 40 bis 50 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) gelöst. Man fügt sodann Chamäleonlösung, zuletzt tropfenweise, bis zur bleibenden Rothfärbung hinzu. Ein geringer Ueberschuss des Permanganats lässt sich durch eine Spur Zucker leicht beseitigen. Sobald die Flüssigkeit die Färbung des Ferrisalzes zeigt, wird zur Marke aufgefüllt. Von dieser Lösung lässt man 50 ccm = 0,25 Ferr. red. in eine Auflösung

von 2 g Jodkalium in etwas Wasser, welche sich in einem Kölbchen befindet, fliessen und fügt einige ccm Salzsäure hinzu. Nachdem die Mischung im geschlossenen Kölbchen eine Stunde bei gewöhnlicher Temperatur gestanden hat, wird das ausgeschiedene Jod mit $^1/_{10}$ Normal-Thiosulfat zurückgemessen, indem man gegen Ende der Titration etwas Stärkelösung hinzufügt.

Aus der verbrauchten Anzahl ccm $^1/_{10}$ Thiosulfatlösung kann man den Procentgehalt des Ferr. reduct. an Eisen direct berechnen: Es seien p Gramm Ferr. reduct. zur Bestimmung verwendet und m ccm $^1/_{10}$ Normal-Thiosulfat verbraucht worden, so sind in diesen p Gramm, da 1 ccm der Thiosulfatlösung 0,0056 Fe entspricht, 0,0056 m Gramm Gesammteisen vorhanden, oder in Procenten

$$p : (0{,}0056\ m) = 100 : x$$
$$x = \frac{0{,}56\ m}{p}$$

Sind aber $\frac{0{,}56\ m}{p}$ Procente des Präparates Eisen, so bleiben unter der Voraussetzung, dass dasselbe nur aus Fe und Fe_3O_4 besteht, $\left[100 - \frac{0{,}56\ m}{p}\right]$ Procente für den Sauerstoff. Berechnet man nun den Sauerstoff auf Procente Fe_3O_4, so findet man

$$O_4 : Fe_3O_4 = \text{ges. Menge } O : y$$
$$64 : 232 = \left[100 - \frac{0{,}56\ m}{p}\right] : y$$
$$y = \frac{232}{64}\left[100 - \frac{0{,}56\ m}{p}\right]$$

Der Procentgehalt des Präparates an metallischem Eisen ergiebt sich sodann zu

$$z = 100 - \frac{232}{64}\left[100 - \frac{0{,}56\ m}{p}\right]$$
$$z = \frac{2{,}03\ m}{p} - 262{,}5.$$

Hydrargyrum oxydatum rubrum. Den von *Vielhaber & Jehn* (siehe Pharm. Centralhalle 1889, 146 und 322) häufig beobachteten Gehalt des rothen Quecksilberoxyds an metallischem Quecksilber stellt neuerdings *Th. Fels* (Apoth.-Ztg. 1890 Nr. 2, S. 9) als auf einem Irrthum beruhend, in Abrede. Die mit blossem Auge oder mit der Lupe im Quecksilberoxyd wahrgenommenen und für Quecksilber gehaltenen Kügelchen sind weiter nichts, als kleine stark glänzende Kryställchen von Quecksilberoxyd. Diese Thatsache lässt sich sehr leicht unter dem Mikroskop feststellen und zwar am besten bei einer circa 50fachen Vergrösserung und bei Belichtung von oben. Dreht man das einmal genommene Gesichtsfeld unter dem Mikroskop, so sieht man immer neue Glanzpünktchen auftreten, während andere verschwinden, je nachdem das die Kryställchen treffende Licht gebrochen wird; eine Täuschung ist dann ganz ausgeschlossen. Ueberhaupt kann ein lävigirtes Quecksilberoxyd mit richtiger rothgelber Farbe kein metallisches Quecksilber enthalten, denn ein metallhaltiges Präparat lässt sich nicht reiben, ohne die Farbe zu verlieren; diese geht dann mehr oder weniger in grau über. Von 35 Proben, die auf angegebene Weise untersucht wurden, waren eine grosse Anzahl bei Revisionen als metallhaltig erklärt oder von Käufern als solche zurückgeschickt worden, und doch war unter diesen vielen Proben nur eine einzige mit metallischem Quecksilber verunreinigt, was auch durch die chemische Prüfung bewiesen werden konnte.

Oleum Jecoris Aselli. Das Erdnussöl (Ol. Arachidis) wird theils als Verfälschungsmittel, theils als Geschmacks-Corrigens dem Leberthran beigemischt; durch das Fehlen charakteristischer Eigenschaften, wie sie z. B. dem Sesamöl zukommen, ist sein Nachweis indessen erschwert, die Farbenreactionen mit Säuren, besonders Schwefelsäure, die Bestimmung der Jodzahl u. s. w. geben hier keine zuverlässigen Resultate. Solche erzielte jedoch *W. Bischop* (Journ. de Pharm. Chim. 1889, 302) durch Bestimmung der Dichte, des Wärmegrades beim Vermischen mit Schwefelsäure und des Bromabsorptionsvermögens nach *Halphen*, da beide Oele in diesen drei Punkten ein sehr abweichendes Verhalten zeigen. Die Einwirkung der Schwefelsäure auf Leberthran sowohl als auf Erdnussöl ist jedoch so heftig, dass zur Bestimmung des Wärmegrades der Zusatz eines Oeles unumgänglich ist, welches beim Vermischen mit Schwefelsäure nur eine geringe und bekannte Temperaturerhöhung bewirkt. Als hierzu besonders geeignet hat sich ein Zusatz von einem gleichen Volumen eines schweren Mineralöles erwiesen.

Die Bestimmung dieser drei Punkte ergab tabellarisch zusammengestellt folgende Werthe:

	Dichte bei 15°	Wärmegrad mit H_2SO_4 Mischung von 10 g Ol. Jecoris, oder Ol. Arachid., 10,0 g Mineralöl und 20 g H_2SO_4	Wirklicher Wärmegrad	Absorption von Brom
Leberthran, weiss	0,9265	67	106	0,732
„ gelb	0,9257	65	102	—
„ braun	0,9264	65,25	102,5	—
Erdnussöl	0,9170	48	66	0,534
Mischung aus: 20 pCt. Erdnussöl, 80 pCt. Leberthran	0,9243	62,5	97	0,689
Mineralöl	—	14	—	—

Sebum. Zur Prüfung desselben auf Stearinsäure lässt *H. Jaffe* (Ber. d. d. chem. Ges. 1889, 777) 5 g des Talgs in einem geräumigen Tiegel bei gelinder Wärme in circa 10 ccm reinem Olivenöl lösen, mit einem Tropfen Curcumalösung versetzen und nach dem Abkühlen auf 20 bis 30° unter stetem Umschwenken mit Natronlauge titriren. Die gefundene freie Säure wird auf Stearinsäure berechnet und von dem erhaltenen Product die Anzahl der Gramme Säure, welche man besonders in der gleichen Menge Olivenöl bestimmt hatte, abgezogen. Nach dieser Methode wurden im Olivenöl 2,5 pCt., in Talgkerzen 3,6 pCt. und in Stearinkerzen 100 pCt. freie Stearinsäure gefunden.

Aus dem Bericht von E. Merck in Darmstadt. Januar 1890.

Abrin, aus dem Samen von Abrus precatorius (Ph. Centralh. **28**, 624) gewonnen, bildet ein bräunlich gelbes, in Wasser lösliches Pulver. Es ist ein in die Classe der sogenannten „ungeformten Fermente" gehörender Eiweisskörper und so ungeheuer giftig, dass nach *Kobert* schon 0,0001 g als Dosis letalis für das Kilogramm Körpergewicht bei unmittelbarer Einführung in die Blutbahnen anzusehen ist.

Benzanilid, $C_6H_5NH.COC_6H_5$, ist ein weisses, krystallinisches Pulver, fast unlöslich in Wasser, schwer löslich in Aether, leicht löslich in heissem Alkohol. Nach *Kahn* ist es ein in der Kinderpraxis sehr gut verwendbares Antipyreticum; die Temperaturabnahme ist von einer allmälig eintretenden Schweissbildung begleitet. Dosis 0,1 bis (für ältere Kinder) 0,6 g.

Bromoform, $CHBr_3$, eine wasserhelle Flüssigkeit von angenehmem Geruche, in Weingeist leicht, in Wasser fast gar nicht löslich, wird von *Stepp* bei Keuchhusten empfohlen. Von einer Mischung nach folgender Formel:

Rp. Bromoformii gtt. 10
Spiritus 5,0 g
Aquae destill. 100,0 g
Syrupi simpl. 10,0 g

werden stündlich 1 bis 2 Esslöffel voll gegeben.

Caesium-Rubidium-Ammonium bromatum bringt *E. Merck* an Stelle von Rubidium-Ammoniumbromid (Ph. Centralh. **30**, 494) in den Handel, weil sich anscheinend die Bromide des Cäsiums und Rubidiums in Verbindung mit Ammoniumbromid besser für medicinische Zwecke eignen, als das vorher genannte Rubidium-Ammoniumbromid.

Cocaïnum hydrochloricum Merck entspricht der (Ph. Centralh. **30**, 597) beschriebenen *Maclagan*'schen Probe vollkommen, insofern in der Lösung (0,06 g Cocaïn, 60,0 g Wasser und 2 Tropfen Salmiakgeist) in kurzer Zeit, spätestens aber in 15 Minuten, eine krystallinische Ausscheidung erfolgt, während die Flüssigkeit klar bleibt. Ist im Cocaïnhydrochlorid mehr als 4 pCt. amorphes Alkaloid vorhanden, so ist nur eine milchige Trübung der Lösung wahrnehmbar.

Laudanin und **Protopin**, zwei der seltneren Basen des Opiums, wurden von *E. Merck* zuerst in etwas grösserer Menge hergestellt. Das Laudanin löst sich in kochendem Alkohol ziemlich leicht auf und krystallisirt beim Erkalten in durchsichtigen Körnern wieder aus. Sein Schmelzpunkt ist bei 166° C. Reine, concentrirte Schwefelsäure löst es bei gewöhnlicher Temperatur mit äusserst schwacher Rosafärbung auf, concentrirte eisenoxydhaltige Säure ruft eine nur wenig intensivere Farbe hervor. Erwärmt man die Lösung bis zum Verdampfen der Säure, so färbt sie sich violett, doch gestaltet sich hierbei die Färbung

mit eisenoxydhaltiger Säure bedeutend intensiver. Laudanin ist eine starke Base und bildet gut krystallisirende Salze. Höchst bemerkenswerth ist die Eigenschaft des Laudanins, sich in Natron oder Kalilauge zu lösen. Durch diese Eigenschaft stellt sich das Laudanin direct dem Morphin zur Seite. Während aber erst eine ganz concentrirte, namentlich alkoholische Lösung von Morphin in Natronlauge krystallinisch erstarrt, kann man die Verbindung von Laudanin mit Aetznatron aus wässeriger Lösung schon durch einen Ueberschuss von Aetzlauge in weissen, glänzenden Krystallnadeln abscheiden. Durch indifferente Lösungsmittel, wie Chloroform, Amylalkohol etc. kann man einer Lösung von Laudanin in Aetzalkalien keine Spur des Alkaloïdes entziehen. Dies ist ein Beweis dafür, dass in der That eine chemische Verbindung der beiden Körper vorliegt. Laudanin wie Morphin besitzen daher gleichzeitig einen phenolartigen Charakter, welcher sich überdies noch durch die bekannte Eisenchloridreaction kundgiebt. Von grösstem Interesse musste es sein, ob es gelingen würde, das Laudanin zu methyliren und so einen Zusammenhang mit einer anderen Base herzustellen, analog dem Verhältnisse von Morphin zu Codeïn. Schon *Hesse* muthmasste, dass ein derartiger Zusammenhang existirt, er bezeichnet das Laudanosin als wahrscheinlichen Laudaninmethyläther. Der praktische Versuch jedoch ergab ein anderes Resultat. Man erhält unter ähnlichen Bedingungen, wie man aus Morphin Codeïn gewinnt, aus Laudanin den Methyläther desselben. Eine nähere Untersuchung zeigt, dass dieser neue Körper dem Codeïn chemisch sehr ähnlich ist. Derselbe ist eine starke Base, unlöslich in Natronlauge, leichter löslich in Ammoniak, sehr leicht löslich in Aether, Alkohol, Chloroform, Benzol etc. Schmelzpunkt 113,5° C. Der Laudaninmethyläther krystallisirt aus Petroläther in feinen, seidenartigen, verfilzten Nädelchen. Er ist daher mit der Base, welche *Hesse* als Laudanosin beschreibt, nicht identisch.

Das Protopin ist in kochendem Alkohol ziemlich schwer löslich, krystallisirt aber aus demselben in undurchsichtigen kugeligen Aggregaten. Schmelzpunkt 201° C. Charakteristisch ist das Verhalten des Protopins zu Aether. Wird die wässerige Lösung eines Protopinsalzes mit Aether überschichtet, dann mit Ammoniak versetzt und sofort umgeschüttelt, so löst sich das ursprünglich amorph gefällte Alkaloid in Aether vollständig auf. Im krystallinischen Zustande jedoch ist das Protopin in Aether ungemein schwer löslich. In dem Maasse daher, in dem es sich in den krystallinischen Zustand umwandelt, beginnt es auch aus dem Aether auszukrystallisiren und zwar in undurchsichtigen kugeligen Warzen. Das Protopin ist eine starke Base und giebt krystallisirende Salze, welche nicht gelatiniren und in kaltem Wasser zum Theile schwer löslich sind.

Tetrahydro-β-Naphtylamin, eine farblose, wasserhelle Flüssigkeit, von eigenthümlichem Geruch ist eine äusserst starke Base, welche selbst Kohlensäure energisch bindet. Der Körper besitzt mydriatische Wirkung, sowie die merkwürdige Eigenschaft, die Körpertemperatur um 4,5° zu erhöhen. Das salzsaure Salz dieser Base ($C_{10}H_{11}NH_2$)HCl bildet weisse, gut ausgebildete, bei 237° schmelzende Krystalle, welche in Alkohol, Wasser und Amylalkohol leicht löslich sind.

Das Cocaïn zu ersetzen, sind die Salze der besprochenen Base nicht geeignet, denn die erzeugte Mydriasis ist nicht viel stärker, als die durch Cocaïn erzeugte, und ausserdem von Schmerzen begleitet. *g.*

Quecksilberzinkcyanid.

In der Sitzung der Pharmaceutical Society of Great Britain am 12. Februar 1890 theilten *Dunstan* und *Block* die Ergebnisse ihrer Versuche über das von *Lister* als wirksamstes Antisepticum, besonders für die Wundbehandlung empfohlene Quecksilberzinkcyanid (Pharm. Centralh. 30, 715, 748, 31, 41) mit.

Nach *Rammelsberg* werden Zinksalze durch Cyanquecksilberkalium weiss gefällt; der Niederschlag, der als Quecksilberzinkcyanid von der Formel $HgZnCy_4$ angesprochen worden ist, giebt nach *Dunstan* und *Block* beim Waschen mit Wasser Quecksilbercyanid ab. Zur Erforschung der Frage, ob das Quecksilberzinkcyanid ein wirkliches Doppelsalz ist und durch Wasser zerlegt wird, oder ob überhaupt nur ein mechanisches Gemenge vorliegt, haben die Verfasser die Verbindung auf verschiedene Weise dargestellt.

1. Beim Fällen von Cyanquecksilberkalium durch ein Zinksalz (*Lister*'s Vorschrift) erhielten sie einen Niederschlag, von dem 2,86

in Wasser löslich waren, und der insgesammt 17,7 pCt. Quecksilbercyanid, ferner 67,85 pCt. Zinkcyanid und etwa 10 pCt. Zinkoxydhydrat als Verunreinigung (woher?) enthielt. Bei mehrfacher Wiederholung wurde immer ein Zinkoxydhydrat (oder Zinkoxycyanid) enthaltendes Präparat gewonnen.

2. Bei der Fällung von Cyanzinkkalium mit Quecksilberchlorid entstand ein Niederschlag mit 9,67 pCt. Quecksilbercyanid, 7,3 pCt. Zinkoxydhydrat und 80,61 pCt. unlöslichem Zinkcyanid.

3. Cyanzinkkalium und Cyanquecksilberkalium bei Gegenwart von Schwefelsäure gefällt gaben einen Niederschlag von folgender Zusammensetzung: 8,46 pCt. Quecksilbercyanid, 84,9 pCt. Zinkcyanid und 6,9 pCt. Zinkoxydhydrat.

4. Durch Auflösen von Quecksilberoxyd und Zinkcarbonat in Blausäure wurde ein Präparat mit nur 1,6 pCt. Quecksilbercyanid erhalten.

Hiernach existirt ein Doppelsalz von der Formel $HgZnCy_4$ überhaupt nicht; wäre das neue Antisepticum wirklich ein Doppelsalz, so könnte das Quecksilbercyanid darin nur zum Bruchtheil eines Moleküls vorhanden sein. Das aber scheint bewiesen zu sein, dass in den entstehenden Niederschlägen ein Theil des Quecksilbercyanids leicht löslich, ein anderer Theil in unlöslicher Form vorhanden ist. An heisses Wasser giebt das Präparat noch mehr Quecksilbercyanid ab, als an kaltes; wurde das Präparat mit heissem Wasser oder mit Wasserdampf behandelt und wieder getrocknet, so ist der in kaltem Wasser lösliche Theil (Quecksilbercyanid) ebenfalls ein grösserer, als ohne diese Behandlung. Durch Verwendung von möglichst wenig Wasser bei der Darstellung des Präparates wird dasselbe mit einem grösseren Procentsatz an Quecksilbercyanid (z. B. 36,17) erhalten.

Die Verfasser sind der Ansicht, dass das „Quecksilberzinkcyanid" keine chemische Verbindung darstellt, sondern dass in demselben das Quecksilbercyanid von einer Hülle des unlöslichen Zinkcyanids umschlossen wurde. *Dunstan* und *Block* gebrauchen dafür den Ausdruck Occlusion.

Die Verfasser geben folgende Vorschrift für Darstellung eines Quecksilberzinkcyanids von bestimmter Zusammensetzung: Die Stoffe Quecksilbercyanid, Kaliumcyanid und Zinksulfat werden entsprechend folgender Formel in Fett gesättigten Lösungen vermischt:

$$HgCy_2 + 2\,KCy + ZnSO_4 = HgZnCy_4 + K_2SO_4.$$

Der Niederschlag wird bis zum Verschwinden der Quecksilberreaction mit kaltem Wasser gewaschen, dann auf porösen Thonplatten oder über wasseranziehenden Stoffen getrocknet. *s.*

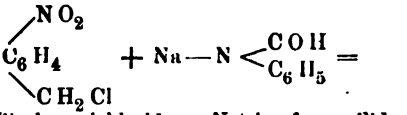
Chem. and Drugg. 1890, 212.

Salzsaures Orexin.

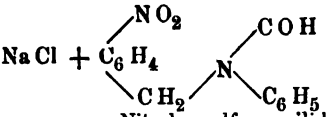
C. Paal und *M. Busch* haben (Ber. d. chem. Ges. 1889, 2683) durch Einwirkung von *o*-Nitrobenzylchlorid auf formylirte aromatische Basen Abkömmlinge des Chinazolins dargestellt. Der eine dieser künstlich hergestellten Körper, das salzsaure Phenyldihydrochinazolin oder mit einem kurzen Namen als salzsaures Orexin bezeichnet, ist auf seine therapeutischen Wirkungen geprüft worden und wird von *Penzoldt* (Therap. Monatsh. 1890, 59) als ein die Magenfunctionen verbesserndes Mittel (Stomachicum) empfohlen.

Der neue Körper wird von der Firma *Kalle & Co.* in Biebrich fabrikmässig dargestellt; das Verfahren zu seiner Darstellung ist zum Patent angemeldet, es ist nach *Paal* und *Busch* folgendes:

Zu einer Lösung von Formanilid (1 Molekül) in der zehnfachen Menge reinen Benzols giebt man metallisches Natrium (1 Atom) in Drahtform und erhitzt auf dem Wasserbade am Rückflusskühler unter öfterem Umschütteln einige Stunden, bis alles Natrium verschwunden ist. Das Natriumformanilid scheidet sich in weissen, voluminösen, krystallinischen Massen aus, so dass zuletzt der Kolbeninhalt breiartige Consistenz annimmt. Nun fügt man etwas weniger als die berechnete Menge *o*-Nitrobenzylchlorid (1 Molekül) zu. Die Einwirkung beginnt nach kurzem Erwärmen, wobei das Benzol in heftiges Sieden geräth, und ist nach ungefähr halbstündigem Erhitzen beendet:



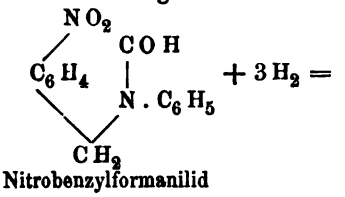
o-Nitrobenzylchlorid Natriumformanilid



o-Nitrobenzylformanilid.

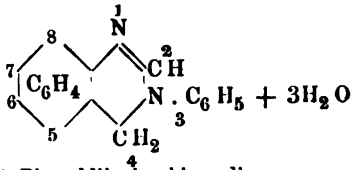
Zur Trennung vom ausgeschiedenen Chlornatrium behandelt man den Kolbeninhalt mit Wasser, hebt die Benzollösung von der wässerigen Schicht ab und unterwirft sie der Destillation im Wasserdampfstrom, um Benzol und meist vorhandene geringe Mengen unangegriffenes *o*-Nitrobenzylchlorid zu entfernen. Vermischt man den braun gefärbten, dickflüssigen Destillationsrückstand mit wenig Alkoholäther, so erstarrt nach kurzer Zeit die ganze Masse zu einem Krystallbrei, der durch Absaugen und Decken mit wenig Aether von anhaftenden Schmieren befreit wird. Die krystallisirte Substanz besteht zum grössten Theil aus *o*-Nitrobenzylformanilid, neben geringen Mengen *o*-Dinitrostilben, das seine Entstehung einer Nebenreaction verdankt. Letzteres wird durch gebrochene Krystallisation aus Alkohol, in welchem es sehr schwer löslich ist, von dem Anilid getrennt. Das *o*-Nitrobenzylformanilid ist löslich in den meisten gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln, unlöslich in Wasser; beim raschen Abkühlen concentrirter Lösungen schiesst es in langen, gelblichen Nadeln an. Bei langsamer Ausscheidung, am besten aus Schwefelkohlenstoff, wird es in grossen, durchsichtigen, gelben Krystallen vom Schmelzpunkt 77° erhalten.

Die Ueberführung dieses Körpers in das 3 *(n)* - Phenyldihydrochinazolin*) gelingt leicht und glatt durch Reduction in essigsaurer Lösung mit Zinkstaub, oder in alkoholischer mittelst granulirtem Zink und concentrirter Salzsäure. Die Reaction verläuft sehr energisch. Man muss daher den Zinkstaub resp. die Salzsäure nur allmälig und in kleinen Antheilen eintragen. Die Lösung wird hierauf in concentrirte, kalte Natronlauge im Ueberschuss eingetragen und das Chinazolin mit Aether ausgeschüttelt:



o-Nitrobenzylformanilid

*) Die Bezeichnung der einzelnen Glieder des chemischen Ringes mit Zahlen nach *L. Knorr*.



3*(n)*-Phenyldihydrochinazolin.

Die Anwendung alkalischer Reductionsmittel führt nicht zum Ziel.

Sehr glatt verläuft die Reduction auch, wenn man die alkoholische Lösung des Anilids mit granulirtem Zinn und Salzsäure schwach erwärmt.

In diesem Falle scheidet sich beim Erkalten ein Zinndoppelsalz des Phenyldihydrochinazolinchlorhydrats,

$$C_{14}H_{12}N_2 . HCl . SnCl_2$$

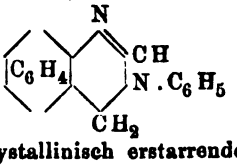
aus der Flüssigkeit in weissen, manchmal auch schwach gelblich gefärbten, flachen Nadeln oder Blättchen ab, die sich bei längerem Liegen am Licht roth färben.

Die Substanz ist ziemlich schwer löslich in heissem Wasser, leichter in salzsäurehaltigem Alkohol. Der Schmelzpunkt liegt bei 130 bis 134°.

Das chlorwasserstoffsaure Phenyldihydrochinazolin oder salzsaure Orexin $C_{14}H_{12}N_2 . HCl$ wird erhalten durch Zerlegen des vorstehend erwähnten Zinndoppelsalzes mit Schwefelwasserstoff. Man filtrirt von dem ausgeschiedenen Schwefelzinn ab und dampft das Filtrat stark ein. Das Salz scheidet sich bei langsamem Erkalten in langen, concentrisch gruppirten glänzenden Nadeln oder Spiessen ab. Sind dieselben etwas gefärbt, so werden sie durch Umkrystallisiren aus Wasser gereinigt.

Die Substanz enthält zwei Moleküle Krystallwasser, die es bei längerem Verweilen im Exsiccator abgiebt, wobei die Krystalle verwittern. Der Schmelzpunkt des wasserhaltigen Salzes liegt bei 80°, der des wasserfreien bei 221°. Es ist leicht löslich in heissem Wasser und Alkohol, unlöslich in Aether.

Die freie Base, das 3*(n)*-Phenyldihydrochinazolin,



fällt als krystallinisch erstarrendes Oel aus, wenn man die wässerige Lösung des salzsauren Salzes mit Alkali versetzt. Am besten

krystallisirt die Base aus Aetherligroin in glänzenden zu Warzen vereinigten sechsseitigen Tafeln. Die Substanz ist fast unlöslich in Wasser und Alkali, leicht löslich in Mineralsäuren, Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Benzol, weniger leicht in Ligroin. Die krystallisirte Base schmilzt bei 95° und destillirt bei sehr hoher Temperatur unter partieller Zersetzung.

Wegen der Unlöslichkeit in Wasser ist die freie Base nicht zu therapeutischer Verwendung geeignet.

Das salzsaure Salz schmeckt schwach bitter, hinterlässt aber ein stark brennendes Gefühl und reizt die Nasenschleimhaut heftig.

Die Höhe der Gabe ist 0,3 bis 0,5 g ein- bis zweimal am Tage. Als geeignete Form giebt *Penzoldt* an:

Orexini hydrochlorici 2,0
Extracti Gentianae
Radicis Althaeae pulv. ana q. s.
ut fiant pilulae 20 obduce gelatina.

S. Ein- bis zweimal täglich 3 bis 5 Pillen mit einer grossen Tasse Fleischbrühe.

Wegen der stark reizenden Eigenschaft des Orexins ist darauf zu achten, dass stets eine grössere Menge Flüssigkeit dazu genommen werde.

Einige verwandte Körper, welche ebenfalls geprüft wurden, erwiesen sich entweder als wirkungslos (salzsaures Diphenyldihydrochinazolin = Phenylorexin; Polyldihydrochinazolin), oder mehr weniger giftig (Methylphenyldihydrochinazolin = Methylorexin; Anisyldihydrochinazolin; Phenetyldihydrochinazolin). *s.*

Verhalten des Codeïns gegen Morphinsalze; quantitative Bestimmung von Codeïn und Morphin.

Edo Claassen (Pharm. Rundsch. 1890, 40) macht darauf aufmerksam, dass freies Codeïn Morphinsalze zerlegt und freies Morphin abscheidet; er benutzt diese Eigenschaft zum quantitativen Nachweis von Codeïn:

1. Er erwärmt zu diesem Zwecke die freies Codeïn enthaltende Flüssigkeit mit einem Ueberschusse von Morphinsulfat, schüttelt häufig und sammelt nach 48 Stunden das ausgeschiedene Morphin, aus dessen Menge das Codeïn berechnet wird. Das Gewicht des ausgeschiedenen Morphins mit 0,9868 multiplicirt giebt das Gewicht des wasserfreien Codeïns, mit 1,0462 multiplicirt das Gewicht des mit 1 Mol. Wasser krystallisirten Codeïns an.

In den Fällen aber, in denen das Codeïn frei oder als Salz mit oder ohne Morphin oder Morphinsalz vorkommt, verfährt man zur Bestimmung des Codeïns durch das Morphinsalz auf folgende Weise: Man dampft die betreffende Flüssigkeit oder das mit Wasser übergossene Pulver mit einem Ueberschusse von Magnesia zur Trockene, rührt den Rückstand mit Wasser an, bringt ihn in eine Flasche und schüttelt ihn mehrmals mit alkoholfreiem Aether aus. Die Aetherlösung wird der Destillation unterworfen, der Rückstand mit heissem Wasser ausgezogen, der Auszug filtrirt, das Filter nachgewaschen, die Lösung, wenn nöthig, eingedampft, wie oben mit Morphinsulfat versetzt und in gleicher Weise wie oben weiter verfahren.

Es wird empfohlen, die Wand des Glasgefässes, in welchem die Fällung vorgenommen werden soll, mit Benzol zu benetzen, um einem Anhaften des Niederschlages an dieselbe vorzubeugen, oder sich bei der Abscheidung einer gut glasirten Porzellanschale zu bedienen, aus welcher auch der Niederschlag leicht entfernt werden kann.

2. Hat man in der Lösung nur das Codeïn allein, und zwar als Alkaloid, dagegen keine Ammonsalze und auch keine Chlorammon zersetzenden Stoffe, wie z. B. Kaliumhydrat, Kaliumcarbonat, Calciumhydrat, Magnesia, so versetzt man die Lösung mit Chlorammon in einem passenden Apparate, erwärmt, fängt das entwickelte Ammoniak in Chlorwasserstoffsäure auf und bestimmt das Ammoniak durch Titriren oder durch Fällung als Ammoniumplatinchlorid. 100 Gew.-Theile Ammoniak entsprechen 1758,8 Theilen wasserfreien Codeïns und 100 Theile Ammoniumplatinchlorid 134,36 Theilen desselben, welche, mit 1,0602 multiplicirt, den Gehalt an wasserhaltigem Codeïn angeben.

3. In allen Fällen aber (man mag beide Alkaloide frei oder als Salze vor sich haben und Ammonsalze oder letztere zersetzende Substanzen mögen zugleich an- oder abwesend sein) verfährt man am besten folgendermaassen: Man säuert die betreffende Flüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure eben an und dampft mit überschüssiger Mag-

nesia zur Trockene ab, um die Ammonsalze, wenn vorhanden, zu zersetzen und die Alkaloide frei zu machen. (Wenn Ammon entwickelt wurde, rührt man den Rückstand nochmals mit wenig Wasser an und trocknet wieder ein.) Diesen Rückstand zieht man mit starkem Alkohol aus, verjagt letzteren und erhitzt den mit Wasser und überschüssigem Chlorammon versetzten Rückstand wie unter 2. — Die im Kolben gebliebene Flüssigkeit wird angesäuert, wenn nöthig filtrirt und aus der Lösung mit möglichst geringem Ammonüberschuss das Morphin gefällt, welches, auf einem gewogenen Filter gesammelt, nach dem Trocknen gewogen wird. Vortheilhaft ist es, sämmtliches Ammon aus der abfiltrirten Flüssigkeit durch weiteres Abdampfen zu entfernen, um nach längerem Stehen etwa noch vorhandene geringe Mengen Morphins sammeln zu können.

Da sämmtliches Codeïn nach dem Ausfällen des Morphins in der Flüssigkeit als Hydrochlorid zurückbleibt, so kann man, um die Genauigkeit der Methode und des Resultats zu prüfen, dasselbe in freies Codeïn überführen und hierdurch Morphinsulfat ausfällen, wie unter 1 mitgetheilt wurde.

Zur Kenntniss des Butterfettes. Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren ohne Destillation.

Während bekanntlich nach der *Reichert*'schen Methode und deren Modificationen die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren im Destillate der zersetzten Seife vorgenommen wird, geben *Bondzynski* und *Rufi* jetzt zwei Methoden an (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1889, d. Chem.-Ztg. 1890, Nr. 2), bei welchen man die Destillation umgeht.

Nach der einen Methode werden 4 bis 5 g Butter mit 50 bis 60 ccm alkoholischer $\frac{n}{2}$-Kalilösung rasch verseift, das überschüssige Kali genau mit $\frac{n}{2}$-Salzsäure neutralisirt, der Alkohol durch Abdampfen entfernt, die Seife mit überschüssiger Salzsäure zerlegt, die abgeschiedenen unlöslichen Fettsäuren auf ein Filter gebracht, mit heissem Wasser ausgewaschen, in Alkohol gelöst und mit alkoholischer $\frac{n}{2}$- oder $\frac{n}{4}$-Kalilösung titrirt. Die Differenz zwischen der Menge des an die Gesammtsäuren gebundenen Kalihydrates und der zur Neutralisation der unlöslichen Säuren verbrauchten Lauge ergiebt die zur Neutralisation der flüchtigen Säuren erforderliche Menge Kali.

Nach der zweiten Methode wird diese Menge Kali durch directe Titration wie folgt ermittelt: 4 bis 5 g Butter werden mit 50 bis 60 ccm alkoholischer $\frac{n}{2}$-Kalilösung verseift, der Alkohol durch Abdampfen entfernt, die wässrige Seifenlösung in einen *Erlenmeyer*-Kolben gespült, mit der, dem angewandten Kali genau entsprechenden Menge $\frac{n}{2}$-Schwefelsäure versetzt, und dann so viel Wasser zugefügt, dass die ganze Flüssigkeitsmenge etwa 400 bis 500 ccm beträgt. Hierauf versieht man den Kolben mit einer langen Rückflussröhre und erhitzt so lange auf dem Wasserbade, bis die Flüssigkeit unter den oben schwimmenden, geschmolzenen unlöslichen Säuren ganz klar geworden ist. Sodann werden die ausgeschiedenen unlöslichen Säuren ausgewaschen und im Filtrate die flüchtigen Fettsäuren mit $\frac{n}{2}$-Lauge titrirt.

Beide Methoden liefern Zahlen, welche mit einander und mit den bei der Destillation erhaltenen genau übereinstimmen. Bei dieser Art der Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren lässt sich die Menge derselben, resp. deren Glyceride, direct in Procenten des Butterfettes angeben. Zu dem Zwecke braucht man nur die unlöslichen Säuren, anstatt mit Alkohol, mit Aether in ein tarirtes Kölbchen zu spülen, den Aether abzudampfen, den getrockneten Rückstand zu wägen und erst dann zu titriren. Dem verbrauchten Kali entspricht die äquivalente Menge Glycerin, woraus sich die Menge der Glyceride der unlöslichen Säuren berechnen lässt. Diese vom Fett abgezogen, ergiebt die Menge der Glyceride der flüchtigen Säuren.

Referent hat die letztere dieser Methoden bei einem reinen Butterfett geprüft und ein befriedigendes Resultat erhalten.

Die Verfasser machen ferner weitere Mittheilungen über das Ranzigwerden und über das Vorhandensein von Oxysäuren in frischer Butter. —*os*—

Ueber die Werner Schmid'sche Methode zur Fettbestimmung in der Milch.

Die *Werner Schmid*'sche Methode zur Milchfettbestimmung, Lösen des Eiweiss in Salzsäure und Ausschütteln mit Aether ist

nun von verschiedenen Seiten geprüft und im Allgemeinen günstig beurtheilt worden. *St. Bondzynski* (Landw. Jahrb. d. Schweiz, d. Chem.-Ztg. 1890, No 2) hat zur Ausführung dieser Methode einen kleinen Apparat construirt, den wir nebenstehend abbilden.

In die Kugel *a* werden 10 g Milch gegeben und 10 ccm kaltgesättigter Salzsäure zugesetzt, worauf man über freiem Feuer erhitzt. Die Flüssigkeit kommt in ruhiges Sieden, ohne aufzuschäumen; die kugelförmige Erweiterung *c* wirkt als Schutzraum dagegen. Nachdem sich die anfangs ausgeschiedenen Eiweisstoffe wieder vollständig gelöst haben, kühlt man die Lösung unter einem Wasserstrome ab, versetzt mit mindestens 30 ccm Aether, schüttelt tüchtig durch und lässt bei Zimmertemperatur oder besser in einem mässig heissen Wasserbade 15 bis 20 Minuten stehen. Die Milch-Salzsäurelösung steht jetzt über den Theilstrich 24 der Scala *b*. Der Schaum, der sich an der Grenze beider Flüssigkeiten ansammelt, setzt sich, wenn Röhre *b* nicht zu eng ist, rasch ab. Nun wird die Menge der Aetherfettlösung an der Scala *b* und *d* genau abgelesen, davon 20 ccm in ein tarirtes Kölbchen gegeben, der Aether verdunstet und das zurückgebliebene Fett getrocknet und gewogen.

Ueber die Essigälchen.

Diese bekannten zu den Nematoden gehörigen, häufig den Essig (selbst bei 6 bis 9 pCt. Gehalt an Essigsäurehydrat) bewohnenden Würmer Anguillula aceti, die theils lebende Junge gebären, theils Eier legen, leben nach *Lindner* (Deutsch. Med. Ztg. 1890, 25) mit Vorliebe in sauren Flüssigkeiten oder in sauer reagirenden breiigen Nährstoffen. Aber nicht die Säure ist ihr Lebenselement, sondern die Feuchtigkeit, vorausgesetzt, dass der Nährboden nicht stark alkalisch reagirt. Als Nährstoff lieben die Essigälchen besonders animalisches und vegetabilisches Eiweiss, Stärkemehl, Kleber und saftiges Obst. Man kann die Thierchen aus dem Essig direct in frisches Brunnen- oder Flusswasser, in wässerige Aufschwemmungen von Hefen- oder Schimmelpilzarten, von Eiweiss oder stärkemehlhaltigen Vegetabilien, von weichen Erdarten, in Kaffee- oder Theeaufguss übertragen, ohne dass ihre Existenz dadurch gefährdet wird.

Die Lagerstätte der Essigälchen befindet sich nach *Lindner* wahrscheinlich in den oberen Erdschichten, in feuchter an Zersetzungsstoffen und organischen Säuren reicher Humuserde oder in weicher, lehmhaltiger, fetter Gartenerde, in Schlammboden etc.

Ihr Vorkommen im Spritessig erklärt *Lindner* dadurch, dass sie sich gern in den Essigfässern zwischen den Hobelspänen ansiedeln; der Alkoholgehalt des zur Bereitung des Essigs dienenden Sprits ist ihnen nur gefährlich, wenn derselbe mehr als 10 bis 12,5 ° beträgt.

Die günstigste Temperatur für das Wachsthum der Essigälchen ist 16 bis 30 °; ihr Luft- und Lichtbedürfniss ist äussert gering. Da sie auch gegen die Säure des Magensaftes sehr widerstandsfähig sind und ein grosses Anpassungsvermögen besitzen, so dürften sie unter begünstigenden Umständen wohl im Stande sein, im menschlichen Körper, sei es in den Verdauungswegen, sei es auf der äusseren Haut, bez. der Mundschleimhaut, durch äussere Anwendung von Essig zu kühlenden Umschlägen oder zu antiseptischen oder blutstillenden Gurgelwässern dahin gelangt, als Parasiten fortzuleben.

Aus Thierversuchen erhellt, dass die Essigälchen einen katarrhalischen Reizzustand der Magenschleimhaut zu erzeugen vermögen, entgegen früheren Behauptungen, die dieselben für völlig unschädlich erklärten.

Als Gift für die Essigälchen wurden durch Versuche Schwefelpulver, Tinctura Jodi (5proc. wässerige Mischung), Galle, sowie ein Ueberschuss von Alkali erkannt.

Behufs rascher Vernichtung der mit wurmhaltigem Essig massenhaft und oft wiederholt in den menschlichen Magen eingeführten Würmer sind — falls etwaige Erscheinungen

von Indigestion darauf zurückzuführen sein sollten — kleine Gaben von Sulfur, Tinctura Jodi, Fel Tauri, Natrium bicarbonicum (in grösserer Gabe) oder etwas wermuthbitterer Branntwein zu empfehlen. Für die Fabrikation von Spritessig dürfte zu beachten sein, dass der dazu zu verwendende Branntwein nicht zu wenig Alkohol enthält und dass der käufliche Essig nicht zu arm an Essigsäure ist. Weinessig enthält sehr selten Essigälchen, da bei dessen Herstellung keine Hobelspäne Verwendung finden. *s.*

Oleate; *G. M. Beringer:* Amer. Journ. Pharm. Dec. 1889. Eine eingehendere Arbeit, mit kurzem geschichtlichen Ueberblick und Vorschriften für die verschiedenen Oleate, auf welche wir bei dem geringeren Interesse, das in Deutschland diesem Thema entgegengebracht wird, nur hinweisen können. Vergl. im Uebrigen Pharm. Centralh. **26**, 57, 187. —*os*—

Darstellung und Aufbewahrung von Schwefelwasserstoffwasser; *Kreus:* Zeitschr. des Oesterr. Apoth.-Ver. 1889, 538. *Kr.* benützt zur Darstellung frisch ausgekochtes destillirtes Wasser, das er heiss in 200 g fassende Gläser abfüllt, diese rasch abkühlt, Schwefelwasserstoff einleitet etc.

Unter Beachtung der Pharm. Centralh. **29**, 118 mitgetheilten Erfahrungen dürfte der vorstehende Vorschlag Beachtung verdienen. *s.*

Alkaloiduntersuchungen: *H. W. Snow*; Amer. Journ. Pharm. 1888, 487. Als Nachtrag zu einem von *Lyons* herausgegebenen Handbuch giebt Verf. eine grössere Anzahl von Untersuchungsmethoden für Alkaloide. Er titrirt Aconitin, Berberin, Emetin, Gelsemin, Hydrastin, Sanguinarin und Strychnin mit *Mayer*'s Reagens. Für die verschiedenen Concentrationen sind Tabellen angegeben. Schlechte Resultate mit diesem Reagens wurden erhalten bei Brucin, Colchicin, Coniin und Pilocarpin. Dagegen empfiehlt *Snow* die Phosphormolybdänsäure als ein in vielen Fällen brauchbares Reagens. Eine Tabelle über den Gehalt der Fällungen an Alkaloid ist beigegeben. Colchicin in den Samen und Früchten bestimmt *Snow* gewichtsanalytisch, für Coniin und Chinin giebt er noch besondere Methoden an. —*os*—

Schema zur Trennung und zum Nachweis von Sulfiden, Cyaniden, Ferrocyaniden, Ferricyaniden, Chloriden, Bromiden und Jodiden in Gemischen dieser Körper; *Wells* und *Vulte:* Analyst 1889, 169. Durch Kochen wird Schwefelwasserstoff entfernt und derselbe gleichzeitig mit Bleipapier nachgewiesen. Hierauf wird unter Zusatz von Natriumbicarbonat zur Trockne destillirt, das Destillat in Kalilauge aufgefangen und diese in bekannter Weise auf Blausäure geprüft. Nach Entfernung der Cyanide wird der Destillationsrückstand in Wasser gelöst und mit Kupfersulfat völlig ausgefällt. Der Niederschlag enthält die entsprechenden Cyaneisenverbindungen, auf die in der ursprünglichen Lösung geprüft wird. Das Filtrat von der Kupferfällung wird mit Eisenoxydul-Ammonium-Sulfat destillirt und der Dampf in Stärkewasser aufgefangen; Blaufärbung giebt Jodwasserstoff an. Ist die Jodwasserstoffsäure durch Kochen entfernt, so wird etwas Schwefelsäure und etwas Kaliumpermanganat zugegeben und das Brom vertrieben. Schliesslich wird in dem Destillationsrückstand das Chlor mittelst Silberlösung aufgesucht. *s.*

Antiseptische Wirkung einiger Salicylsäurederivate; *Hedwig Zimmerli:* Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1889, 365. Die salicylsauren Kresole wirken schwächer als Salol; das salicylsaure m-Kresol würde sich als feines, leichtes Pulver zu Streupulver eignen. Das saure salicylsulfonsaure Natrium steht bezüglich seiner antiseptischen Wirkung unter der Salicylsäure, aber über dem Natriumsalicylat. Das α-oxynaphtolsulfonsaure Natrium zeigt weniger antiseptische und antifermentative Kraft als das saure salicylsulfonsaure Natrium und scheint den Körper unverändert zu durchlaufen. *s.*

Aldehydische Condensationsproducte des Harnstoffs und Nachweis des letzteren; *E. Lüdy:* Monatsh. f. Chem. 1889, 295; Chem. Centr.-Bl. 1889, 321. Der Harn wird zur Syrupsdicke eingedampft, mit Alkohol extrahirt, der Auszug mit o-Nitrobenzaldehyd versetzt, zur Trockene verdampft und der Rückstand mit Alkohol ausgekocht. In Lösung gehen hierbei Kreatinin, Farbstoffe, Fettsäuren u. s. w., sowie der im Ueberschuss zugesetzte Aldehyd. Das Condensationsproduct wird hierbei nicht zerlegt und nur in geringer Menge gelöst. Man kocht so lange mit Alkohol aus, als derselbe noch mit Phenylhydrazin Reaction giebt (auf o-Nitrobenzaldehyd). Dann wird der Rückstand mit 10 pCt. Schwefelsäure gekocht und dabei das Condensationsproduct in seine Componenten gespalten. Mit Phenylhydrazin tritt nun sofort Röthung auf. Es lassen sich Mengen von 1 mg und weniger sicher nachweisen. *s.*

Neues Verfahren zur Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft; *F. A. Hoffmann:* Centr.-Bl. f. klin. Med. 1889, Nr. 46. Der Magensaft wird mit Rohrzucker versetzt, einige Stunden stehen gelassen und nach dieser Zeit auf seine Polarisation untersucht. Die organischen Säuren wirken unter diesen Umständen nicht auf den Rohrzucker ein, während die Salzsäure den Rohrzucker in dieser Zeit schon in Dextrose überführt. Zur Controle wird reiner Magensaft ohne Zuckerzusatz nach ebenso lange währendem Stehen ebenfalls polarimetrisch untersucht.

Hoffmann empfiehlt, folgende Versuche anzusetzen: 1. Bekannte Menge Rohrzucker und Salzsäure; 2. dieselbe Menge Rohrzucker und Magensaft; 3. reinen Magensaft; 4. Magensaft, Rohrzucker und Natriumacetat. Die Drehung aller vier Proben wird untersucht und nach mehrstündigem Stehenlassen in der Wärme wieder bestimmt. *s.*

Ersatz der diagnostischen Magenausheberung; *A. Günzburg:* Deutsch. med. Wochenschr. 1889, 41. Statt der quälenden Ausheberung des Magens mittelst der sogenannten Magenpumpe, empfiehlt *G.* in folgender Weise den Mageninhalt auf einen Gehalt an Salzsäure zu prüfen. Kurze Stückchen dünnen Gummischlauches werden mit 0,2 g Kaliumjodid beschickt, die Enden des Schlauches umgeknickt und mit Fäden von Fibrin zugebunden, hierauf dieses Packetchen in eine Gelatinekapsel eingeschoben und so verschluckt. Unter dem grösseren oder kleineren Salzsäuregehalt des Mageninhaltes werden die Fibrinfäden verschieden rascher aufgequellt, reissen schliesslich und lassen das Kaliumjodid frei. Durch öftere Untersuchung des Speichels wird der Zeitpunkt gefunden, bei welchem das Jod absorbirt ist. Hierdurch ist ein Rückschluss auf den Salzsäuregehalt des Mageninhaltes möglich. *s.*

Verhalten des Wismuts zu Schwefel und Selen; *P. A. von Scherpenberg: Hilger*'s Mittheilungen aus dem pharm. Institut zu Erlangen II. Heft. Die vom Verfasser gefundenen hauptsächlichen Resultate sind folgende:

1. Eine höhere Schwefelverbindung als das Wismuttrisulfid ist nicht bildungsfähig.
2. Die Existenz der bisher nicht bekannten Oxisulfidverbindung von der Formel Bi_2O_3S ist mit Sicherheit anzunehmen.

Die bis jetzt gewonnenen Resultate berechtigen zu der Behauptung, dass sich das Selen dem Wismut gegenüber wie Schwefel verhält.

—os—

Nickel und Kobalt; *Constantin Krauss: Hilger*'s Mittheilungen aus dem pharm. Institut zu Erlangen II. Heft. Die Arbeit ist eine kritische Durcharbeitung der bisher vorgeschlagenen Methoden zur Trennung von Kobalt und Nickel mit Ausnahme des elektrolytischen und einiger älterer, bereits als unbrauchbar erkannter Methoden. *—os—*

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber die Fäulniss.

Von *W. Hempel.*

Die Form des Zerfalls complicirter organischer Verbindungen, welche man als Fäulniss bezeichnet, bietet sowohl vom wissenschaftlichen wie vom praktischen Standpunkte aus betrachtet ein hervorragendes Interesse. Wenn man auch erkannt hat, dass der Eintritt von Fäulniss durch die Gegenwart gewisser Mikroorganismen bedingt ist, so befindet man sich doch noch völlig im Unklaren über die Natur und Wirkungsweise der Kräfte, welche diesen Zerfall bewirken. Andererseits hat das genaue Studium des Lebensprocesses jener fäulnisserregenden Organismen zur Erkenntniss der wahren Natur einer ganzen Reihe von Krankheiten geführt, deren Bekämpfung mit Aussicht auf Erfolg unternommen werden kann, wenn man jenen Organismen die Bedingungen ihrer Existenz zu entziehen vermag.

Ueber die wichtige Frage, auf welche Weise man die Zersetzung organischer Massen verhindern kann, hat *Hempel* in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden einen Vortrag gehalten, dessen Inhalt von Interesse ist.

Hempel theilt die Mittel zur Verhinderung der Fäulniss in zwei Classen ein, mechanisch-physikalische und chemisch wirkende, von denen er ausschliesslich die ersteren einer näheren Betrachtung unterzieht. Es kommen hierbei wesentlich fünf Mittel in Betracht. 1. Absoluter Abschluss der vorher sterilisirten Massen gegen das Eindringen der kleinsten Organismen; 2. Kälte; 3. Hitze; 4. Trockenheit; 5. Concurrenz verschiedenartiger Organismen unter einander.

Das erste der hier aufgezählten Mittel findet in Gestalt des *Appert*'schen Verfahrens ausgedehnteste Anwendung zur Conservirung von Lebensmitteln. Nach der *Appert*'schen Methode werden die betreffenden Speisen, Fleisch, Gemüse u. s. w., zunächst in gewöhnlicher Weise zubereitet und darauf in Büchsen von Blech, Glas oder Thon gebracht, welche luftdicht verschlossen werden. Zum Schluss werden die Gefässe längere Zeit in siedendes Wasser gebracht. Hierdurch werden alle Mikroorganismen getödtet, und da der Zutritt neuer Fäulnisskeime durch den luftdichten Verschluss der Büchse gehindert wird, so ist die Haltbarkeit derartiger Conserven eine unbegrenzte. *Hempel* führt als Beispiel an, dass der Inhalt einer Büchse mit Fleisch, welche über 25 Jahre aufbewahrt worden war, sich als völlig geniessbar erwies.

Dass die Kälte conservirend wirkt, ist eine längst bekannte Thatsache, die zur Construction und Anwendung von Kältemaschinen, Eishäusern, Eisschränken u. s. w. geführt hat. Indessen werden, wie *Hempel* nachweist, bei Anlage derselben ganz allgemein erheblichste Fehler begangen, indem man den conservirenden Einfluss der Trockenheit

neben dem der Kälte nicht nach Gebühr würdigt und verwerthet. Wie erheblich derselbe ist, geht aus folgenden Versuchen des Vortragenden hervor.

Ein Stück Rindfleisch wurde in einem Zimmer von 18 bis 20° sich selbst überlassen, ein anderes Stück desselben Fleisches wurde im gleichen Raume in eine Schale mit etwas Wasser gelegt, ein drittes Stück wurde ebendaselbst in einen gewöhnlichen Exsiccator über Schwefelsäure gebracht, während endlich ein viertes Stück gleichfalls in demselben Raume in einem evacuirten Exsiccator über Schwefelsäure aufbewahrt wurde. Nach acht Tagen waren Stück 1 und 2 völlig verfault, während Stück 3 nur schwache, Stück 4 jedoch nicht die geringste Fäulniss zeigte.

Im Anschluss an diese Versuche weist *Hempel* auf eine Reihe von Thatsachen hin, aus denen sich gleichfalls der conservirende Einfluss der trockenen Luft ergiebt. So werden in dem Hospiz auf dem grossen St. Bernhard die Leichen der Verunglückten einfach in einem Hause aufgestellt, ohne dass dieselben verwesen. Gleichfalls der ausgezeichneten Trockenheit seiner Luft verdankt Davos in erster Linie seine Bedeutung als klimatischer Kurort. Ebenso ist die vorzügliche Erhaltung der ägyptischen Mumien weniger darauf zurückzuführen, dass die alten Aegypter im Besitze einer besonders guten Methode der Einbalsamirung gewesen wären, als vielmehr auf den Umstand, dass die Leichen an luftigen Orten aufbewahrt wurden, und die hervorragend trockene Luft freien Zutritt zu denselben hatte.

Diese Wirkung der Trockenheit ist leicht zu erklären. Wie das Bestehen der Organismen an bestimmte Temperaturgrenzen gebunden ist, so auch an gewisse Concentrationen der Flüssigkeiten, in denen sie leben. Werden diese Salzlösungen zu stark verdünnt oder zu stark concentrirt, so hören in beiden Fällen die Bedingungen für ein weiteres Leben der Organismen auf. In der trockenen Luft tritt nun eine starke Verdunstung z. B. des im Fleische enthaltenen Wassers ein, hierdurch steigt die Concentration der Salzlösungen, und die fäulnisserregenden Organismen sterben in Folge dessen ab.

Uebrigens spielt hierbei auch der Sauerstoff der Luft eine gewisse Rolle. Am energischsten fäulnisswidrig wirkt derselbe in Form von Ozon. Ein Stück Fleisch, welches in einem Raume von mittlerer Temperatur und gewöhnlichem Feuchtigkeitsgehalt in der Nähe einer Influenzmaschine, welche Tag und Nacht in Gang erhalten wurde, aufgehängt war, zeigte nach acht Tagen keine Spur von Fäulniss; in anderen Versuchen, bei denen gleichzeitig die Luft trocken gehalten wurde, war auch nach drei Wochen an den betreffenden Fleischstücken noch keine Fäulniss zu beobachten. Indessen verhindert das Ozon nur den Eintritt der Fäulniss, kann jedoch nicht, wie gleichfalls Versuche von *Hempel* beweisen, einmal eingetretene Fäulniss zum Stillstand bringen.

Aehnlich, nur schwächer, wirkt der gewöhnliche Sauerstoff der Luft. Um dies nachzuweisen, brachte *Hempel* in einen lose bedeckten Glascylinder eine Flüssigkeit, wie sie sich in einem Water-Closet ansammelt, und liess dieselbe bei 20° stehen. Eine eben solche Flüssigkeit wurde in demselben Raume in einer flachen Schale durch Einblasen von Luft in fortwährender Berührung mit dem Sauerstoff der Luft gehalten. Nach acht Tagen war die erste Probe in starke Fäulniss übergegangen, während die zweite keine Fäulniss erkennen liess.

Von Bedeutung ist hierbei die verschiedene Absorptionsfähigkeit, welche das Wasser für Sauerstoff und Stickstoff besitzt. Bekanntlich enthält die Luft etwa 21 pCt. Sauerstoff, in Wasser absorbirte Luft dagegen ungefähr 35 pCt., eine Concentration, die für das Bestehen der Mikroorganismen offenbar zu hoch ist.

Der Nutzen einer energischen Lüftung für die Gesundheit des Menschen leuchtet hiernach von selbst ein, und mit Recht haben die Hygieniker vorgeschlagen, den Sauerstoffgehalt eines Wassers als Maassstab für dessen Reinheit zu benutzen.

Aus dem Angeführten ergiebt sich, dass die üblichen Eisschränke und Eishäuser keineswegs rationell gebaut sind, da dieselben gar nicht oder doch nur ungenügend ventilirt sind. *Hempel* schlägt vor, Eisschränke oben und unten mit grossen Löchern zu versehen, und über die oberen Oeffnungen Kästen mit einem Trockenmittel, gebranntem Kalk oder concentrirter Schwefelsäure, zu stellen. Der eigentliche Eisbehälter befindet sich in der Mitte des Schrankes und ist von dessen Innerem luftdicht abgeschlossen. In-

dem die Luft im Inneren des Schrankes sich abkühlt, wird sie schwerer, sinkt zu Boden und tritt durch die unteren Löcher aus dem Schranke. Gleichzeitig tritt von oben getrocknete Luft ein. In dem Schranke befindet sich auf diese Weise beständig kalte, trockene Luft, wodurch die beste Gewähr für die Erhaltung der aufbewahrten Gegenstände gegeben ist. In ähnlicher Weise schlägt *Hempel* vor, die Eishäuser zu bauen.

Für die Desinfection der Schleusen, in welche die Aborte münden könnten, schlägt *Hempel* vor, dieselben gegen die Aussenluft im Allgemeinen luftdicht abzuschliessen und nur an gewissen Stellen und den Endpunkten, d. h. Einmündungsstellen, Oeffnungen vorzusehen. Durch centrale Absaugung von Luft (durch Maschinen oder Feuerungsanlagen) soll nun die Flüssigkeit im ganzen Systeme beständig gelüftet werden.

Naturw. Rundsch. 1890, 101.

Ueber Saccharin im Wein.

Ueber die Verwendung von Saccharin zur Versüssung der Weine hat die k. k. chem. physiolog. Versuchsstation für Wein- und Obstbau zu Kloster-Neuburg bei Wien ein Gutachten abgegeben, das zwar in seinen gesetzlichen Folgerungen nur für Oesterreich Bedeutung hat, nicht minder aber im Uebrigen der Beachtung werth ist. Nachdem gesagt ist, dass nach österreichischem Gesetz (vom 21. Juni 1888) ein mit Saccharin verbesserter Wein weder als Kunstwein noch als Halbwein, sondern eben nur „als ein mit Saccharin verbesserter Naturwein" aufzufassen ist, wird ein Gutachten des obersten Sanitätsrathes erwähnt, welches besagt, dass „das Saccharin in den kleinen Mengen, welche allein als Zusatz zu Weinsorten in Frage kommen können, nach den bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen als unschädlich zu bezeichnen ist". Prof. Dr. *Rössler* sagt in seinem Gutachten (Z. f. Nahr.-Unters. und Hygiene 1889, XI) weiter: „Ein Zusatz von 0,001 pCt. Saccharin verbessert einen geringen, sauren Weisswein schon merkbar, ein Zusatz von 0,002 pCt. ganz deutlich und ein Zusatz von 0,003 pCt. ganz auffallend. 0,004 pCt. machen den Wein schon deutlich süss."

Bei Versuchen über die gährungshindernde Wirkung des Saccharins zeigte sich, dass 0,3 g zu 1 Liter Wein nur wenig Einfluss hatte, 0,5 g dagegen die Gährung fast vollständig verhinderte. Die Kahmbildung dagegen wurde durch kleinere Mengen von Saccharin nicht wesentlich gehindert.

Bei weinähnlichen Getränken, Fruchtsäften u. s. w. ist ein Zusatz von Saccharin ebenfalls nicht zu beanstanden, wenn derselbe angegeben wird.

Bei Wein wird die alkoholische Lösung als die geeignetste Anwendungsform empfohlen. —*os*—

Milch in Pulverform.

Das Verfahren zur Herstellung des in der Pharm. Centralh. (30, 726) bereits erwähnten Milchpulvers ist nach „Milch-Industrie" folgendes: Frische, zur Hälfte abgerahmte, zur Hälfte volle Milch wird in einem kupfernen Kessel über einem gleichmässigen Feuer bis zur Dicke von condensirter Milch eingedampft und dann so viel Zucker zugesetzt, dass nach dem Abkühlen auf circa 25° eine bröckelige Masse entsteht. Diese wird entweder zu Pulver gemahlen oder in Würfel gepresst. Zum Kaffee oder Thee gegeben, ersetzen solche Würfel zugleich Milch wie Zucker. Das Präparat hält sich sehr gut bei der Aufbewahrung. *g.*

Durch Schweiz. W. f. Pharm.

Mit Kaliumhydroxyd behandeltes Terpentinöl bei katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege.

Nachdem *Kogelmann* wiederholt die Erfahrung gemacht hatte, dass Einathmungen von Terpentinöldämpfen ohne Wirkung auf die durch Erkältung hervorgerufenen Reizungserscheinungen der Nasenhöhle bleiben, wurden in einem ähnlichen Falle die Dämpfe eines Terpentinöls eingeathmet, das zufälligerweise mit Kaliumhydroxyd behandelt worden war. Der Erfolg war in diesem Falle ein überraschend günstiger.

Das betreffende Terpentinöl war etwa mit einem Zehntel Volumen alkoholischer Kalilauge (1 Theil Aetzkali, 5 Theile absoluter Alkohol), ausserdem noch mit einem Zehntel Volumen Petroleum gemischt und 14 Tage lang in halbgefüllter Flasche aufbewahrt, aber nie vom Sonnenlichte unmittelbar getroffen worden. *s.*

Deutsche Med.-Ztg. 1890, 147.

Pitjecor

ist nach einer Mittheilung in Deutsch. Med. Ztg. 1890, 147 ein „reiner, entfetteter, nicht emulgirter Leberthran", dem Catramin zugesetzt ist. Dieser Mischung soll nach *Casati* eine ausgezeichnete Wirkung bei Tuberculose zukommen.

Die Mittheilung ist vermuthlich bei der Uebersetzung aus dem Italienischen nicht gut wiedergegeben worden (s. oben den „entfetteten Leberthran"). Unter dem Namen „Catramin", dessen Ableitung auch nicht ersichtlich ist, wird das ätherische Oel von Abies canadensis balsamica (Nouv.-Remèd.) als Mittel gegen Tuberculose und Lupus in Form von Einspritzungen unter die Haut oder als Einreibung empfohlen. *s.*

Antiseptisches Zahnwasser.

Rp. Saccharin . . . 1,0,
Natrii bicarbon. . 0,5,
Alkohol (60⁰) . . 100,0,
Ol. Menth. pip. gtt. II.
M. D. S. 1 Kaffeelöffel voll auf ½ Glas Wasser.

Für die Behandlung der Schweissfüsse

ist Liquor Ferri sesquichlorati nach Dr. *Legoux* das wirksamste Mittel. Von folgender Mischung:

Rp. Liq. Ferri sesquichl. 30,0,
Glycerini 10,0,
Olei Bergamott. . 20,0,

lässt er mit einem Pinsel oder mit einer Feder die Fusssohle und die zwischen den Zehen gelegenen Partien bepinseln. In wenigen Tagen ist Schweiss und Geruch verschwunden.

Gelegentlich einer Besprechung der zur Behandlung der Schweissfüsse in den letzten Jahren empfohlenen Mittel und Receptformeln macht Prof. *Kobert* (Fortschritte der Med. 1890 Nr. 1) auf die Gefahren aufmerksam, welche die namentlich in der deutschen Armee angewandte Chromsäurebehandlung (s. Therap. Monatsh. 1889, S. 344) in sich birgt. Bei kleinen Excoriationen zwischen den Zehen und wiederholter Anwendung könne die Behandlung unter Umständen zu den schwersten fressenden Geschwüren führen; auch könne die Chromsäure theilweise als chromsaures Salz resorbirt werden und eine Chromatentzündung der Niere verursachen, welche zu Hydrops und Tod führen könne. Wenn auch der momentane Nutzen der Chromsäurebehandlung ein unstreitbarer und im Kriege wohl durch nichts ersetzbar ist, so hält *K.* eine länger dauernde Behandlung hochgradiger Fälle von Fussschweissen mit diesem Mittel für nicht ungefährlich und empfiehlt in Friedenszeiten die Chromsäure durch unschuldigere Mittel zu ersetzen.

Therapeut. Monatsh. Nr. 2.

Denaturirter Spiritus.

Auf eine, auch in der Pharm. Centralhalle (S. 30) wiedergegebene Nachricht, dass die Schweiz das in Deutschland eingeführte allgemeine Denaturirungsmittel für Spiritus ebenfalls angenommen habe, theilt *Lunge* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, 71) mit, dass diese Angabe auf einem Irrthum beruht.

Bisher ist in der Schweiz Rohbenzol (rohes Steinkohlentheeröl) als Denaturirungsmittel verwendet worden; eine aus *Gnehm*, *Schaffer* und *Lunge* bestehende Experten-Commission hat nun an dessen Stelle eine ganz bestimmte Fraction desselben vorgeschlagen. *s.*

Briefwechsel.

Apoth. **B.** *in* **Dr.** Pechpflaster, Emplastrum Picis besteht aus:

Resinae Pini . . 6,0 Th.
Cerae flavae . . 2,5 „
Terebinthinae . . 6,0 „;

geschärftes Pechpflaster, Emplastrum Picis irritans enthält auf obige Mengen noch einen Zusatz von

Euphorbii . . . 0,5 Th.

B. *in* **M.** Wie wir erfahren, wird im Dresdner Kgl. Impfinstitut der Impfstoff zum Theil nicht von lebenden Impfkälbern, sondern sofort nach der Tödtung und Ausblutung und noch vor der Ausschlachtung abgeimpft. Der Vortheil ist der, dass beim Abschaben des Pockenbodens keine Blutung erfolgt, das Präparat also nicht mit Blut verunreinigt wird.

Für die Verreibung des gewonnenen Gewebeabschabsels wird ebenda eine von Mechaniker *Zschernig* in Dresden gebaute „Lymphreibemaschine" benützt, mittelst welcher das Verreiben in sehr kurzer Zeit bewerkstelligt wird. *Korr.-Bl. d. ärztl. Kr.-V. f. Sachsen 1890, 43.*

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHAFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Marmorirpapier für Eier Mikadopapier

in **neuen sehr schönen Dessins**, alles bisher Gebotene **übertreffend**, in Päckchen à 10 Pfg. Detailverkauf.

Eierfarben

vollständig unschädlich, **in bekannter Güte** und in **hocheleganten** Päckchen à 10 und 5 Pfg. mit **schönen, originellen Bildern.**

Balcam

Deutsches Reichs-Patent Nr. 36043

beste und **einfachste Auffrisch-** und **Reinigungsfarbe** für **verblasste** und **befleckte Stoffe aller Art,** von **sicherster,** geradezu **erstaunlicher Wirkung** Detailverkaufspreis 25 Pfg.

Broncen in Päckchen, sowie **flüssige Broncen** in Fläschchen in **21 Farben** à 25 Pfg. Detailverkauf.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crême-Farbe, Tintenpulver, Schwarze Wäschezeichentinte, Arsenfreie Aniline.

Muster und **Preisliste** senden wir **gratis** und franco.

Neue, hochelegante, wirkungsvolle Placate für **Eierfarben, Balcam** und **Stofffarben.**

Gebr. Heitmann, Farben-Fabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885; Internationale Ausstellung Köln 1889.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

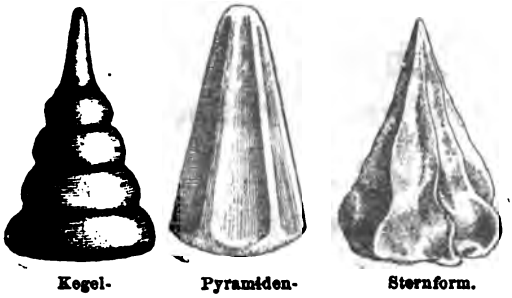
sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,

empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker G. Beckstroem,
Fabrik chirurg. Moospräparate.



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

J. Paul Liebe in Dresden,

etablirt 1864 (fabrikmässig umgestaltet 1866), 13 Mal prämiirt, zuletzt in Melbourne mit I. Preise, hält seine von den Herren Aerzten vielfach in erster Linie verordneten nachgenannten Fabrikate den Berufsgenossen empfohlen:

Liebe's ächtes Malzextrakt, durch den Kochprozess und unter Luftleere erzeugt, haltbar und von höchst angenehmgewürzigem Geschmack.

Malzextrakt mit **aktiver Diastase,** dem deutschen Markte von der Firma zuerst zugeführt und u. A. von Professor Attfield-London seit langen Jahren als vortreffliches Fabrikat empfohlen.

Dessen Fähigkeit Stärke zu lösen und Eigenmittel assimilirbarer zu machen, erhöht den Werth der Liebe'schen **Kombinationen** desselben mit **Chinin, Chininsulfat, Eisen, Eisenpepton, Jod, Kalk, Leberthran,** do. mit **Kalk,** do. mit **Eisen, Lipanin** (Kahlbaum'sches Fabrikat), **Pankreatin, Papayotin, Pepsin** u. s. w.

Malzextrakt-Pulver, von 0,60 stereometr. Gewicht, absolut **rein** und von feinem Geschmack; als exakt wirkendes Respirationsmittel ohne Konkurrenz.

Malzextrakt-Bonbons, trotz höchstem Extraktgehalt klar verkocht, Dropsform, in grossen und kleinen Beuteln u. Dosen.

Nahrungsmittel in löslicher Form (Liebig-Liebe's Suppenextrakt), sichert dem Säuglinge die Vorzüge **frischer,** bakterienfreier Milchnahrung.

Liebe's Leguminose in löslicher Form, Suppenmehl, dessen Eiweiss (24,2 %) als Pepton dargeboten wird. Nach den von Prof. Fürbringer, Ewald u. A. über Fleischpeptone gemachten weniger günstigen Erfahrungen als werthvoller, billiger u. wohlschmeckender Ersatz derselben erprobt; erstes lösliches Präparat dieser Art; bereits 1879 in Sydney mit I. Preis bedacht.

Leguminosen-Chokolade u. **-Cacao** sind Kombinationen mit je 20 % der letzteren; feine Diäten von hohem Nährwerth.

Pepsinwein; hohes Lösungsvermögen, Haltbarkeit und Wohlgeschmack begründen die wohlwollende Empfehlung dieses Präparates auch Seitens zahlreicher Herren Kollegen.

Sagradawein, Fluidextrakt der ächten Cascara Sagrada mittelst Dessertweines, findet das fortgesetzt wachsende Interesse der Herren Aerzte; durchaus reizlos wirkend, regelt diese angenehme Purganz die Verdauung in befriedigender Weise.

Jetzt in grösseren Packungen:

½ Fl. (130,0)	½ Fl. (200,0)	1/1 Fl. (360,0)
zu ℳ 1,—	ℳ 1,50	ℳ 2,50

im Einzelverkauf.

Bezug durch die **Grossisten** der Drogenbranche, die **Engros-Niederlagen** der Firma oder ab **Fabrik** direkt erbeten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ — **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ — **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ — **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff**, Prof. Dr. **Hilger**, Prof. Dr. **König**, von **Liebig**, Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Artmann's Creolin.

Dr. med. Reich schreibt:

„In jenen Hautkrankheiten, wo es darauf ankommt, Schmarotzer zu töten, hat das **Artmann'sche Creolin** sich sehr bewährt, denn es erreicht den genannten Zweck, ohne dem Patienten auch nur im geringsten nachtheilig zu werden."

„Alle Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer, welche in ihrer Praxis **Artmann's Creolin** zu Zwecken der Desinfection anwenden, ziehen dasselbe jedem anderen Desinfectionsmittel vor, weil es durchaus seinen Zweck erfüllt, ohne irgend welche schädliche oder giftige Nebenwirkungen auszuüben."

Adolph Artmann, Braunschweig.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugrs „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, von *G. A. Gloeckner* in *Leipzig*, betreffend *Merck's Waaren-Lexikon*, und von *Julius Springer* in *Berlin*, betreffend *Kommentar zur Pharmakopoe Ed. III.*

5787.5

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 10. 6. März 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszugs „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Extr. Malti „Loeflund"

16 Preis-Medaillen und Ehrendiplome.

Malz-Extract, reines, concentrirtes; aus bestem Gerstenmalz ohne Gährung dargestellt, sehr wohlschmeckend und haltbar, daher auch zum Export vorzüglich geeignet.

Diastase-Malz-Extract, mit höchstem Fermentativ-Vermögen, von lichter Farbe und angenehmem, nicht säuerlichem Geschmacke.

Malz-Extracte mit **Eisen**, mit **Kalk**, mit **Chinin**, mit **Pepsin**, mit **Jod-Eisen**, mit **Hopfen.**

Malz-Extract mit **Leberthran,** äusserst fein emulgirt, so dass kein Oel unter dem Mikroskop sichtbar ist.

Loeflund's Kindernahrung, Liebig'sches Suppen-Extract, mit Milch zur Herstellung künstlicher Muttermilch, auch im Soxhlet-Apparat, zu verwenden.

Loeflund's Malz-Extract-Bonbons, die bekannten, sehr wirksamen Hustenbonbons, ihres angenehmen und kräftigen Geschmackes wegen bei Alt und Jung beliebt.

Gesellschaft
für
Fabrikation diätetischer Producte.
Ed. Loeflund & Co., Stuttgart.

Kreuznacher Mutterlauge.

Nach mit Ende 1888 erfolgter Auflösung des mit der **Soolbäder-Actien-Gesellschaft zu Kreuznach** bestandenen Vertrages, wonach dieselbe zum alleinigen Verkauf der auf den hiesigen, im **Gemeinde-Bezirk Kreuznach** gelegenen Grossherzoglich Hessischen Salinen Theodorshalle und Karlshalle (bekannt als die „**Kreuznacher Salinen**") gewonnenen

Kreuznacher Mutterlauge

berechtigt war, haben wir den Vertrieb unserer (der „Kreuznacher") Mutterlauge in **eigene Hand** genommen und mit den Verkaufsgeschäften den Herrn **H. Dreissig** zu **Theodorshalle (Post Münster am Stein)** betraut. — Anfragen und Bestellungen wolle man gefälligst an diesen Herrn richten.

Theodorshalle (Post Münster am Stein), im Februar 1890.

Grossherzoglich Hessisches Salinen-Amt.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Ganz fein raffinirten Holzstoff
zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie

Faltschachteln
in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen, Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.
Ziegenrück i. Th.

Colirtücher
in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen mit eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten in gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**
Dingelstädt, R.-B. Erfurt.
H. Schweikert, Apotheker.

!!! Vertretung !!!
für Special-Artikel übernimmt
W. Kumpfmiller, München.

Nachdem Herrn Adolph Artmann, Braunschweig am 31. Januar d. J. auf seine Erfindung
„Artmann's Creolin — phenolfrei und phenolhaltig."
das Deutsche Reichspatent Nr. 51515 ertheilt worden ist, habe ich den Vertrieb desselben übernommen.
Mit der Veröffentlichung des Patentes fällt der Vorwurf des „Geheimmittels" gegen **Artmann's Creolin** und hoffe ich, dass das so vielfach bewährte Präparat überall die demselben gebührende Aufnahme finden wird.
Ich werde daher Sorge tragen, dass an allen Orten **Depots** errichtet werden.
Verkaufswaare stelle ich den Herren Aerzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.
Hamburg, Neuer Wall 52.
Wm. Kufeke.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig
fertigen als Specialität:
Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen
neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:
Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-
Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark,
franco Bestimmungsort.

Netto Casse. Bei Bahnsendungen vergüte bis 15. März 1890 4% Sconto.

Adolph Weber,
Magdeburg.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt.	. . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt.	. . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	. . . .	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete	. .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.		„ „	2.00,
„ „ 4eckigen		„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.		„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.		„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, Leipzig.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

CACAO-VERO.

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertroffl. Cacao.

Preis: per 1/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**
Muster etc. kosten- und portofrei.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.
Preislisten und Muster gern zur Verfügung.
Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine

Spanische Weingrosshandlung
Gebrüder Bretschneider.
Niederschlema in Sachsen.
Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { **rein,** **mit Chinin,** **mit Eisen,** **mit Eisen und Chinin,** **mit Hopfen,** **mit Kalksalz,** **mit Leberthran,** **mit Pepsin.**

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:
Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. **Brunnengräber** aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.
Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.
Zu haben in den Apotheken.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 10. Dresden, den 6. März 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Die Reincultur der Hefe. — Ueber Nährwerth der Nahrungsmittel. — Denaturirter Spiritus. — Zur Prüfung des diastasischen Werthes der Malzextracte. — Zum Nachweis des Alkannafarbstoffs. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ueber die Plasmodien. — Diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. — Marpmann's Heissluft-Inhalator. — **Technische Mittheilungen:** Ueber eine neue Bindenschneide- und Wickel-Maschine. — Gewinnung von reinem Nickel aus technischem Nickel. — Ueber Steinkitte. — **Literatur und Kritik.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Jodmull, Jodpflaster. — Zur Darstellung von Aqua Laurocerasi. — Guttapercha-Ersatz. — Löslichkeit der Chinaalkaloidsalze in Chloroform. — Entwickelung von Sauerstoff. — Reagens auf Holzsubstanz. — Depressimeter. — Lackfarben, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Die Reincultur der Hefe.

Die Reincultur der Hefe hat in den letzten Jahren ein so hohes wissenschaftliches und besonders für die Brauerei praktisches Interesse gewonnen, dass es wohl gerechtfertigt erscheint, auch an dieser Stelle der von *Hansen* und seinen Schülern veröffentlichten zahlreichen Untersuchungen, speciell der jetzt in zweiter Auflage erschienenen „Mikroorganismen der Gährungs-Industrie von *A. Jörgensen*" über die bis jetzt erzielten Erfolge zu berichten.

Trotzdem es schon durch *Linné* ausgesprochen war, dass die Gährungs- und Fäulnissprocesse durch mikroskopische Lebewesen hervorgebracht würden, gelang es doch erst im Jahre 1836 *Cagniard-Latour*, sowie kurz danach auch *Schwann*, nachzuweisen, dass die Bier- und Weinhefe aus Zellen besteht, welche sich durch Sprossung vermehren.

Auch die Anschauung, dass verschiedene Gährungen durch verschiedene Mikroorganismen hervorgerufen würden, trat schon im Jahre 1838 hervor, und *Turpin* konnte schon damals den Satz aussprechen: „Keine Zersetzung des Zuckers, keine Gährung ohne physiologische Wirksamkeit einer Vegetation." Es fehlte auch nicht an Bestrebungen, die Gährungsvorgänge in rein chemischer Weise zu erklären *(Liebig)*, aber *Pasteur* schlug mit seinen epochemachenden Arbeiten (Études sur la bière) die Gegner aus dem Felde. *Pasteur* erkannte auch schon, dass die Krankheiten im Biere ebenfalls durch Mikroorganismen hervorgebracht würden, aber es ist nicht mit Sicherheit aus seinen Werken zu entnehmen, ob die schädlichen Mikroorganismen Bacterien oder Pilze sind, auch unterscheidet er noch nicht zwischen gewöhnlichen Sprosspilzen und echten Saccharomyceten. Später empfahl dann *Pasteur* auf Grund der Studien *Duclaux'* eine Reinigung der Brauhefe vorzunehmen und sie dadurch von den Bacterien zu befreien, dass man die Hefe in einer Zuckerlösung oder Würze mit Carbolsäure cultivirte.

Im Jahre 1883 trat nun *Hansen* mit seiner Lehre hervor, dass einige der gefährlichsten und gewöhnlichsten Krankheiten des Bieres nicht von Bacterien, sondern von bestimmten Arten Saccharomyces herrühren und dass mit dem Namen Saccharomyces cerevisiae nicht eine, sondern mehrere Species und Rassen bezeichnet werden, welche in den Brauereien Producte verschiedener Art geben. Die Forschungen *Pasteur*'s über den Einfluss der Bacterien im Biere verlieren zwar keineswegs hierdurch den Werth, aber es werden denselben neue und bedeutsame Momente hinzugefügt.

Die von *Pasteur* aufgestellte Theorie, dass die Gährung das Leben ohne Luft, ohne freien Sauerstoff sei, konnte *Hansen* nicht bestätigen, von *Nägeli* wurde sogar gezeigt, dass der Sauerstoff der Luft der Alkoholgährung besonders günstig sei. Während *Pasteur* die Gährung als das Resultat einer in der Zelle vor sich gehenden Wirksamkeit erklärt, definirt *Nägeli* die Gährung als eine Uebertragung von Bewegungszuständen der Moleküle auf das Gährmaterial. Ferner sagt *Nägeli*, dass die Zersetzung des Zuckers, namentlich in Alkohol und Kohlensäure, zum geringeren Theile innerhalb der Hefezellen, zum grösseren Theile ausserhalb derselben stattfindet, eine Theorie, die im Gegensatz zu der *Pasteur*'schen steht und sich denen von *Stahl* und *Liebig* anschliesst. Auch die Forschungen *Brefeld*'s nehmen in der neueren mykologischen Forschung einen hervorragenden Platz ein.

Bei allen diesen hervorragenden Leistungen blieb jedoch leider ein Kernpunkt bisher unberührt. „Woher kommt es," sagt *Jörgensen*, „dass in diesen mikroskopischen Zellen das Plasma, welches bei den verschiedenen Arten dasselbe Aussehen hat, doch in der einen Zelle eine Essigsäuregährung, in der anderen eine Milchsäuregährung hervorruft, in dieser Zelle den Rohrzucker direct zu vergähren vermag, in jener erst nach einer vorhergehenden Umbildung? Die Ursache dieser verschiedenartigen Wirksamkeit des Plasmas ist noch ein ungelöstes Räthsel."

Ein System der Saccharomyceten, Sprosspilze, welche im Innern Sporen bilden, hatte bereits *Rees* im Jahre 1870 aufgestellt. Da er die Unterschiede der Arten jedoch allein auf die Form und Grösse der Zellen stützte, so konnte seine Arbeit eine praktische Bedeutung nicht haben.

Erst *Hansen* war es vorbehalten, ein System aufzustellen, welches auch die Lebensbedingungen der verschiedenen Formen berücksichtigt.

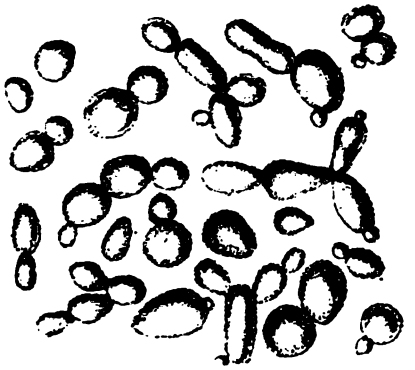
Im Jahre 1878 stellte *Hansen* in seiner Schrift: „Organismen in Bier und Bierwürze" zuerst die Ansicht auf, dass die einzige, in allen Fällen sichere Methode die ist, den Ausgangspunkt von einem Individuum zu nehmen, also eine Reincultur darzustellen und dieser in ihrer Entwickelung unter dem Mikroskop zu folgen.

Zur Herstellung der Reincultur geht *Hansen* von der auch durch *Nägeli* befürworteten Verdünnungsmethode aus. Man zählt zunächst die Keime, welche in einem bestimmten kleinen Volumen vorhanden sind und verdünnt dann so, dass man in je einem Tropfen oder einem Cubikcentimeter einen Keim hat, z. B.: Ein Tropfen einer verfaulten Flüssigkeit, welcher 0,03 ccm maass, enthielt nach der Berechnung 500 000 Individuen, der Tropfen wurde mit 30 ccm sterilem Wasser versetzt und war so 1000 Male verdünnt; von der stark geschüttelten Flüssigkeit wurde ein Tropfen herausgenommen und mit 30 ccm Wasser versetzt; die ursprüngliche Flüssigkeit war so 1 000 000 Male verdünnt, und jeder zweite Tropfen würde also einen Keim enthalten. Die Zählung einer in beliebiger Menge mit sterilisirtem Wasser hergestellten Verdünnung wird in der Weise ausgeführt, dass der herausgegriffene Tropfen auf ein mikroskopisches Deckgläschen übergeführt wird, mitten auf diesem Deckgläschen sind einige kleine Quadrate eingeritzt, welche Anhaltspunkte für das Auge bieten können und das Gläschen ist mit einer feuchten Kammer verbunden; der Tropfen darf nicht über die Grenzen der Quadrate hinausfliessen; man zählt darauf die in dem kleinen Tropfen befindlichen Zellen. Es finden

sich z. B. 10 Zellen und man führt nun einen Tropfen ähnlicher Grösse von der wieder stark geschüttelten Flüssigkeit in einen Kolben mit einem bekannten Volumen, z. B. 20 ccm sterilisirten Wassers hinein und vertheilt danach je 1 ccm Flüssigkeit auf 20 kleine Kolben. Nun hat man wahrscheinlich in jedem zweiten Kolben einen Keim. Jeder Keim entwickelt nach einigen Tagen einen kleinen weissen Fleck; findet man in einem Gläschen nur einen Fleck, so hat man die Reincultur.

Hansen konnte zunächst nachweisen, dass fast alle Saccharomyceten Sporen im Innern bilden. Die Bildung der Sporen geht bei niedriger Temperatur langsam, bei mittlerer sehr schnell vor sich, während sie bei höherer sich wieder verzögert und schliesslich ganz aufhört. Die von der höchsten und niedrigsten Temperatur bestimmten Cardinalpunkte geben charakteristische Merkmale für die Arten ab. Auch die Zeit der Sporenbildung ist eine bei den verschiedenen Arten sehr verschiedene, z. B. bildet Sacchar. cerevisiae I Hansen bei 11,5° C. ihre Sporenanlagen erst nach 10 Tagen; Sacch. Pastorian. II Hansen nach 77 Stunden.

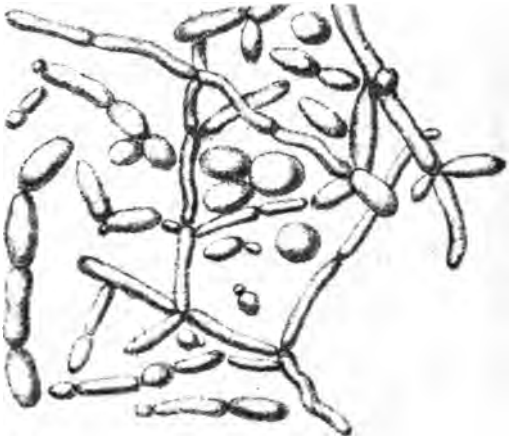
Die schon früher in der Literatur erwähnte Hautbildung, welche man bei gegohrenen Flüssigkeiten häufig findet



Bodensatzformen von Sacch. ellipsoideus I Hansen.

und der Mycoderma cerevisiae zugeschrieben hatte, ist nach *Hansen* ein bei den Mikroorganismen allgemein vorkommendes Phänomen (Bakterienhaut).

Zum Beweise, wie ausserordentlich verschieden die Formen bei ein und derselben Art sein können, geben wir hier nach *Jörgensen* „Mikroorganismen etc." die Bodensatz- und Hautformen von Sacch. ellipsoideus I Hansen einer untergährigen Hefe (von der Oberfläche reifer Weinbeeren).



Hautformen von Sacch. ellipsoideus I Hansen.

Von grösster Wichtigkeit ist nun die von *Hansen* gefundene, von *Amthor*, *Borgmann* und Anderen weiter ausgeführte Thatsache, dass die chemische Wirksamkeit der Arten (*Hansen* stellt deren sechs auf), sowohl in ihrem Verhalten gegen die Zuckerarten, als auch in anderer Richtung sehr verschieden sein kann.

Die beiden alten Gruppen: Unterhefe und Oberhefe bleiben jedoch auch jetzt noch bestehen, es ist bis jetzt unmöglich gewesen, eine wirkliche Umbildung von Oberhefe in Unterhefe oder umgekehrt zu bewerkstelligen: es ist zwar nach den Untersuchungen von *Hansen* und *Kühle* möglich, mit einer untergährigen Hefe vorübergehend Obergährungserscheinungen herbeizuführen; diese verschwinden aber schnell bei fortschreitender Entwickelung der Hefe.

Von *Jörgensen* werden in seinem mehrfach erwähnten Buche nun genaue Beschreibungen aller Saccharomyceten, speciell auch der von *Hansen* aufgestellten Arten gegeben. Je nach ihren Eigenschaften eignen sich die verschiedenen Hefearten resp. -Rassen für verschiedene

Sorten Biere, und *Jörgensen* stellt eine vorläufige Gruppirung in praktischer Richtung, wie folgt, auf:

A. Untergährige Rassen.

1. Sehr schnell klärende und schwach attenuirende im Bottiche; stark schaumhaltendes Bier. Dieses ist bei längerer Aufbewahrung nicht haltbar gegen Hefetrübung. Solche Rassen eignen sich für Fassbiere (Schenkbiere).
2. Ziemlich schnell klärende und nicht stark attenuirende; Bier stark schaumhaltend, hohe Kräusen; diese Hefen liegen sehr fest im Bottiche. Das Bier ist nicht besonders haltbar gegen Hefetrübung. Eignen sich für Fass- und zum Theil für Lagerbiere.
3. Langsam klärende und stärker attenuirende Rassen; das Bier hat einen feinen Geschmack und Geruch, die Hefe liegt weniger fest im Bottiche. Das Bier ist gegen Hefetrübung sehr haltbar. Für Lagerbiere und speciell für Exportbiere, wenn solche nicht pasteurisirt oder mit Antisepticis behandelt werden, geeignet.

B. Obergährige Rassen.

1. Schwach attenuirende, schnell klärende. Das Bier hat einen süssen Geschmack.
2. Stark attenuirende, schnell klärende. Geschmack kräftiger.
3. Langsam klärende, führen eine normale Nachgährung durch. Geschmack mehr weinartig. Das Bier haltbar gegen Hefetrübung.

Von den zahlreichen Mittheilungen, welche *Jörgensen* über andere Saccharomyceten giebt, sind wohl die interessantesten diejenigen über den Saccharomyces apiculatus, dessen Entwickelungsstadien nach *Hansen* in 44 Formen abgebildet sind. Der Pilz soll in reichlicher Menge in den ersten Stadien der Weingährung vorkommen, ferner auf reifen, süssen saftigen Früchten, sowie in den belgischen selbstgährenden Bieren.

Saccharomyces apiculatus ist eine Untergährungsform, welche zwar Gährung in Bierwürze hervorbringen kann, jedoch nur 1 Vol.-pCt. Alkohol erzeugt, während Sacch. cerevisiae unter denselben Umständen 6 Vol.-Procent erzeugt. Dies liegt daran, dass jener Pilz die Maltose nicht vergähren kann. In Mischungen mit Sacch. cerevisiae überwiegt zwar die Thätigkeit des letzteren, jedoch vermag Sacch. apiculatus die Wirkung der Culturhefe ziemlich zu hemmen. Tritt der Pilz in der Würze in grösserer Menge auf, so hält er sich zunächst neben der Sacch. cerevisiae, geht später aber zu Grunde, wenn die Flüssigkeit reicher wird an Alkohol. Durch sehr interessante Experimente bewies *Hansen*, dass der Winteraufenthalt dieses Pilzes die Erde unter den Fruchtbäumen ist, auf deren Früchten derselbe später im Sommer durch verschiedene Einflüsse wieder entwickelt wird.

Ebenso interessant, wie die Forschungen der letzten Jahre in wissenschaftlicher Beziehung waren, ebenso fruchtbringend waren sie für die Praxis.

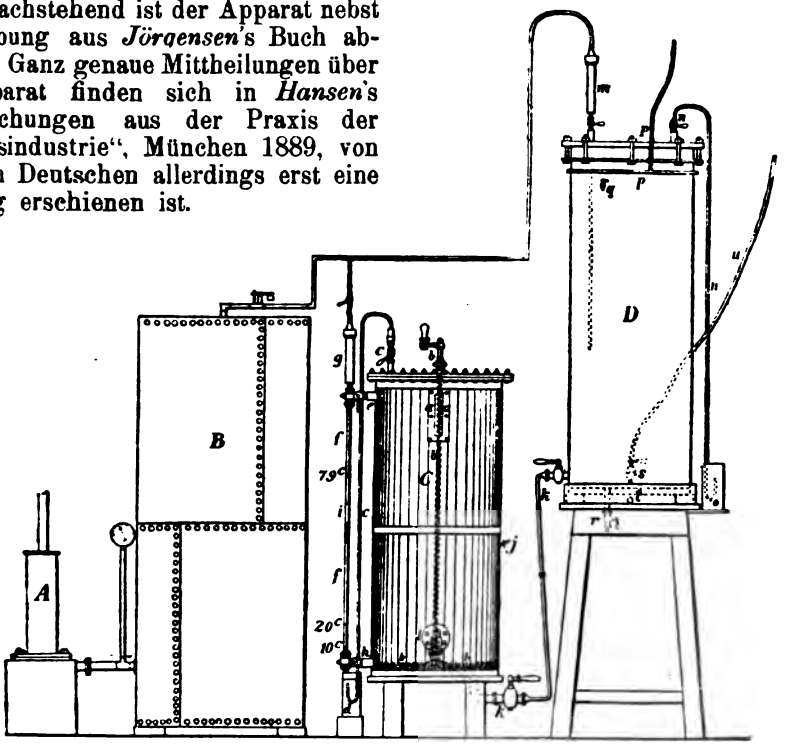
Die erste Folgerung, welche aus den bisherigen Forschungen für die Brauerei gestellt werden muss, ist die Weglassung der offenen Kühlschiffe, die Lüftung der Würze durch vorher geglühte oder durch Baumwolle gereinigte Luft und die Reinigung der Luft in den Gährungsräumen. Die hervorragendste Bedeutung aber ist der Reincultur der Hefe im Gährungsgewerbe zuzuschreiben.

Befreit man die unreine Hefemasse von wilden Hefen, sowie von Bacterien und Schimmel, so ist damit noch nicht alles gethan. Wenn eine so gereinigte Hefe mehrere Arten von Sacch. cerevisiae enthält, so arbeitet man noch fast ebenso unsicher, wie vor der Reinigung. Dazu kommt noch, dass eine solche Hefemasse in ihrer Zusammensetzung während der Gährung immer Schwankungen unterliegt. Wirkliche Constanz im Betriebe wird also erst dann erreicht, wenn aus der Hefenmasse die geeignete Rasse durch planmässige Auswahl hervorgesucht und für sich allein gezüchtet wird.

Wie diese Auswahl, d. h. das Aussuchen einer einzelnen Zelle geschieht, ist bereits weiter oben beschrieben.

Für die Herstellung einer solchen Rein-

cultur im Grossen haben *Hansen* und *Kühle* nun einen Hefe-Propagirungsapparat construirt, welcher, mit einer absoluten Reincultur einmal versehen, jahrelang continuirlich arbeiten kann. Nachstehend ist der Apparat nebst Beschreibung aus *Jörgensen*'s Buch abgebildet. Ganz genaue Mittheilungen über den Apparat finden sich in *Hansen*'s „Untersuchungen aus der Praxis der Gährungsindustrie", München 1889, von denen im Deutschen allerdings erst eine Lieferung erschienen ist.



Der Apparat besteht aus drei Haupttheilen: 1. die Abtheilung für das Lüften, aus der Luftpumpe (A) und Luftbehälter (B) bestehend; 2. der Gährungscylinder (C) und 3. der Würzecylinder (D).

Die durch einen Vorfilter theilweise gereinigte Luft wird in den Luftbehälter hineingepumpt und kann davon zu dem Würzecylinder oder Gährungscylinder geführt werden. In beiden Fällen wird die Luft durch sterilisirte baumwollene Filter (g, m) geführt. Der Würzecylinder steht durch eine Leitung mit dem Würzekessel direct in Verbindung und empfängt von diesem die kochend heisse Würze, welche dann im geschlossenen Cylinder gelüftet und durch Ueberrieselung gekühlt wird. Man drückt danach diese zum Anstellen vorbereitete Würze in den Gährungscylinder hinein. Dieser besitzt ein zweimal gebogenes Rohr (c d), welches in einen Wasserbehälter hineintaucht, ein horizontales Glasrohr (f i f), durch welches die Höhe der Flüssigkeit im Cylinder gemessen werden kann, einen Apparat zum Umrühren der abgesetzten Hefe (b b) und einen speciell zu dem Zwecke construirten Ablasshahn für Bier und Hefe (l). Ungefähr an der Mitte des Cylinders befindet sich ein kleines Seitenrohr (j) mit Schlange, Quetschhahn und Glasstöpsel versehen. Nachdem ein Theil der Würze in den Gährungscylinder hineingedrückt worden ist, wird die absolut reine Hefe, welche in einem besonders hierzu eingerichteten Kolben zu der Brauerei geschickt wird, durch die Schlange bei j eingeführt; diese wird wieder geschlossen, und man kann, je nach der zugesetzten Hefemenge, entweder sogleich oder nach Verlauf von einigen Tagen die übrige Würzemenge überführen.

Durch diesen einfachen Apparat ist es möglich, mit kurzen Zwischenräumen absolut reine Anstellhefe für ca. 8 hl Würze zu entwickeln.

Mit solcher reingezüchteten Hefe sind nun an den verschiedensten Orten, besonders auch in Deutschland von *Aubry, Lintner, Will, Reinke* Versuche angestellt, auch haben eine Anzahl grosser Brauereien solche Hefe in ihrem Betriebe angewandt und, wie das Urtheil lautet, übereinstimmend mit günstigem Erfolge.

Der Vergährungsgrad soll zwar meist ein niedrigerer sein, der Geschmack zunächst etwas anders. Die Klarheit und die Haltbarkeit aber vorzüglich. Auch das Auftreten der Mycoderma cerevisiae in den böhmischen Bieren ist im vorigen Jahre mit grösstem Erfolge durch reingezüchtete Hefe bekämpft worden.

Die von *Jörgensen* vorgenommenen Versuche mit absolut reiner Oberhefe sind ebenfalls sehr günstig ausgefallen; das mit rein cultivirter obergähriger Hefe dargestellte Bier hat einen reineren süsseren Geschmack und eine viel grössere Haltbarkeit.

Inwieweit die Hoffnungen und Wünsche, welche sich an die Entdeckungen *Hansen's* knüpfen, sich ferner erfüllen werden, muss dahingestellt bleiben.

Ob die Weinbereitung durch Cultivirung einer bestimmten Hefensorte eine bestimmte Weinsorte, ein bestimmtes Bouquet erzeugen kann, oder ob die Einflüsse, welche der Nährboden, die Traube und der Traubensaft haben, die Hefecultur zu zerstören geeignet sind; ob in der Hefenfabrikation die verunreinigenden Bacterien und wilden Hefen nicht ebenfalls bedeutende Hindernisse bieten und welches die Mittel sind, diese zu überwinden? Diese Fragen und viele andere sind es, welche noch der Erledigung durch die Zukunft harren und welche ein ebenso gründliches, wie umfangreiches Studium erfordern werden.

Dresden. Dr. *Schweissinger.*

Ueber Nährwerth der Nahrungsmittel.

Nachdem Prof. *König* mit wahrem Bienenfleisse den Gehalt der gebräuchlichsten Nahrungsmittel bestimmt hatte, trat er der Aufgabe näher, das Verhältniss des Nährwerthes derselben zu ihrem Geldwerthe festzustellen und seinem Beispiele folgten seitdem *Krämer, Almèn, Hoffmann, Meinert, Demuth, Flügge* etc. In einer Festschrift zum 50jährigen Jubiläum des Vereins pfälzischer Aerzte, October 1889, bringt *Demuth*, Landgerichtsarzt in Frankenthal, eine Uebersicht über die geschichtliche Entwickelung dieser Bestrebungen und unterzieht die Resultate derselben einer eingehenden Kritik.

Im Vordergrunde steht noch immer *König*, welcher nach verschiedenen Modificationen seiner Methode bei der Berechnung des Nährwerthes der Nahrungsmittel davon ausgeht, dass das Werthverhältniss von Kohlehydraten, Fett und Eiweiss gleich 1 : 3 : 5 ist. Er berechnet demnach den Nährwerth der Milch beispielsweise folgendermaassen: Die Milch besteht aus:

3,3 pCt.	Eiweiss . . .	mal 5	= 165,
3,5 „	Fett	„ 3	= 105,
5,0 „	stickstofffreien Extractivstoffen	„ 1	= 50,
		Summa	= 320

Nährgeldwertheinheiten.

Da aber 1 kg Milch jetzt 15 Pf. kostet, so ist der Preis einer Nährgeldwertheinheit

$$\frac{15 \times 100}{320} = 0{,}0468 \text{ Pf.}$$

oder für 1 Mark erhält man

$$\frac{320 \times 100}{15} = 2133 \text{ Nährgeldwertheinheiten.}$$

Nach *König* braucht man also nur mit der Summe der auf die soeben angegebene Weise erhaltenen Nährwertheinheiten in den zur Zeit herrschenden örtlichen Marktpreis pro 1 oder 100 kg zu dividiren, um den Preis für Nährgeldwertheinheiten zu erhalten und daraus direct zu ersehen, welches Nahrungsmittel zur Zeit das preiswürdigste ist.

Mit dieser Methode kann sich *Demuth* aus folgenden Gründen nicht einverstanden erklären:

1. *König* berücksichtigte nur den Gehalt an Nährstoffen, nicht aber die Resorptionsverhältnisse der Nahrungsmittel; es kann aber nicht gleichgültig sein, ob ein solches leicht und ausgiebig resorbirt wird, oder ob ein grosser Theil unverdaut den Körper wieder verlässt.

Um diesen Fehler zu vermeiden, stellt *Demuth* nach dem heutigen Stande der Ernährungsphysiologie eine Tabelle über die

Resorptionsgrösse der einzelnen Nahrungsmittel auf; damit tritt an die Seite der von *König* veröffentlichten Tabelle über den Gehalt der Nahrungsmittel an Nahrungsstoffen überhaupt eine zweite über den Gehalt an resorbirbaren speciell. Dadurch, dass *Demuth* seinen weiteren Ausführungen ausschliesslich den Gehalt an resorbirbaren Nahrungsstoffen zu Grunde legt, erzielt er unzweifelhaft schärfere und brauchbarere Zahlen zur Berechnung des Nährgeldwerthes.

2. *König* drückte, wie oben angegeben, den Nährwerth und die Preiswürdigkeit der Nährstoffe und Nahrungsmittel nur mit einer Zahl der Nährgeldwertheinheit aus. *Demuth* kann diese Methode, so lange das Eiweiss seines Stickstoffgehaltes wegen eine eximirte Stellung einnimmt, nicht für einwandfrei halten, weil die einzelnen Nahrungsstoffe nicht dieselbe physiologische Bedeutung haben und nicht unter allen Umständen für einander einzutreten vermögen, sondern nach *Rubner* sich gegenseitig nur nach isodynamen Grössen vertreten. Einen Maassstab für die Grösse der potentiellen Energie der Nahrungsmittel, für die Summe der Spannkräfte, welche dieselben enthalten, sowie für das Verhältniss, in welchem sie sich nach dieser Richtung hin vertreten können, besitzen wir bis jetzt nur in der Berechnung der von diesen Stoffen gelieferten physiologischen Wärmeeinheiten. Nach Prüfung des vorliegenden Materials nimmt *Demuth*

für 1 g Fett	. . . .	rund 9800,
„ 1 „ Eiweiss	. . .	„ 5700,
„ 1 „ Kohlehydrat	. .	„ 4100

Wärmeeinheiten an und stimmt darin mit *Rubner* überein, der ein ähnliches Verhältniss (1 g Fett leistet so viel wie 1,8 g Eiweiss und 2,4 g Kohlehydrate) gefunden hat.

Um nun festzustellen, wie viele physiologische Wärmeeinheiten ein Nahrungsmittel liefert, brauchte *Demuth* nur deren Gehalt an

resorbirbarem Eiweiss	. .	mit 5700,
„ Fett	. . .	„ 9800,
„ Kohlehydrate		„ 4100

zu multipliciren und die erhaltenen Werthe zu addiren, und er konnte alsdann wieder eine neue Tabelle über die Menge der physiologischen Wärmeeinheiten der einzelnen Nahrungsmittel aufstellen.

3. *König* nahm das Werthverhältniss von Kohlehydraten, Fett und Eiweiss = 1 : 3 : 5 an; *Demuth* hält diese Annahme für willkürlich, da es sich nicht blos darum handelt, relative Werthe über das Verhältniss der einzelnen Nahrungsstoffe unter einander zu finden, sondern thatsächliche und der Wirklichkeit entsprechende Durchschnittszahlen den Berechnungen zu Grunde zu legen. Zu diesem Zwecke wählte er 110 Nahrungsmittel aus und berechnete nach den durchschnittlichen Detailpreisen der letzten 10 Jahre (bezüglich des Näheren muss auf das Original verwiesen werden), welches in Wirklichkeit der durchschnittliche Werth der einzelnen Nahrungsstoffe ist. Er kam zu dem Resultat, dass in den letzten 10 Jahren durchschnittlich

1 g Eiweiss	. . .	= 0,33 Pf.,
1 „ Fett	. . . .	= 0,12 „
1 „ Kohlehydrat	. .	= 0,05 „

kostete, dass demnach sich das Werthverhältniss

von Eiweiss	. . .	auf 6,6 Pf.,
„ Fett	. . . .	„ 2,4 „
„ Kohlheydrat	. .	„ 1,0 „

stellte, während *König* das Verhältniss 1 : 3 : 5 annahm.

Demuth war nun in der Lage, eine neue Tabelle analog derjenigen in Betreff der physiologischen Wärmeeinheiten auszuarbeiten, indem er die betreffenden Zahlen des Gehaltes der 110 Nahrungsmittel

an resorbirbarem Eiweiss	. .	mit 0,33 Pf.,
„ „ Fett	. . .	„ 0,12 „
„ „ Kohlehydrat	.	„ 0,05 „

multiplicirte und die erhaltenen Werthe addirte.

Nachdem sich *Demuth* auf diese Weise ein festes Fundament geschaffen hatte, war er im Stande, durch einfache, aber sehr zeitraubende Berechnungen folgende Fragen zu beantworten.

1. Wie viele Nahrungsstoffe überhaupt sind in je 100 g eines Nahrungsmittels enthalten? Die Antwort giebt die bekannte Tabelle *König*'s über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel, die *Demuth* unverändert zu Grunde legt.

2. Wie gross ist deren Gehalt an resorbirbaren Nahrungsstoffen?

3. Wie viele physiologische Wärmeeinheiten liefern je 100 g eines Nahrungsmittels?

4. Welchen Nährgeldwerth besitzen diese, wenn man obige Preise für je 1 g Eiweiss, Fett und Kohlehydrate zu Grunde legt?

5. Wie viele physiologische Wärmeeinheiten hat demgemäss 1 kg eines solchen Nahrungsmittels, und wie hoch ist der Nährgeldwerth für je 1 kg?

Der Schwerpunkt der verdienstvollen und fleissigen Arbeit *Demuth*'s liegt in der grossen Tabelle A, in welcher ziffernmässig die Antwort auf diese 5 Fragen gegeben ist, so dass fortan jeder, der sich für derartige Bestrebungen interessirt, leicht und ohne Mühe die gefundenen Zahlen einfach ablesen und verwerthen kann.

Eine zweite Tabelle (B) enthält exacte Berechnungen auf Grund der in Tabelle A gefundenen Werthe, wie viele Gramm eines jeden der 110 Nahrungsmittel man für je 1 Mark erhält, wie viele Nahrungsstoffe überhaupt und wie viele resorbirbare im Besonderen in diesem Quantum enthalten sind, ferner wie viele physiologische Wärmeeinheiten diese Menge von resorbirbaren Nahrungsstoffen liefert, welchen Nährgeldwerth sie besitzen, wie sich dieses Werthverhältniss bei Berücksichtigung der physiologischen Wärmeeinheiten gestaltet und endlich wie sich der durchschnittliche Marktpreis der letzten 10 Jahre zu dem wirklichen Nährgeldwerth verhält. Kurz ausgedrückt giebt die Tabelle B also an, was man für 1 Mark in den einzelnen Nahrungsmitteln an Wärmeeinheiten erhält und welches Verhältniss zwischen dem Kaufpreis von 1 Mark und dem wirklichen Nährgeldwerth besteht.

Eine dritte Tabelle ordnet die in Tabelle B gefundenen Werthe systematisch nach der Reihenfolge der Preise unter Berücksichtigung der physiologischen Wärmeeinheiten und des Gehaltes an resorbirbarem Eiweiss.

In sanitärer Hinsicht kann diese Frage „einen Beitrag liefern zur Verhütung von Anämie, Tuberkulose, Rhachitis, Krankheitszuständen, wie wir sie so häufig bei jener Bevölkerungsclasse antreffen, deren Einkommen nicht hinreicht zur genügenden Zufuhr der nothwendigen Nahrungsstoffe bei beliebiger Auswahl der Nahrungsmittel, wohl aber doch noch bei sorgfältiger Auswahl der bei entsprechender Billigkeit an nöthigen Nahrungsstoffen reichhaltigen Nahrungsmittel."

Unter Zugrundelegung der *Voit*'schen Durchschnittszahlen für den täglichen Stoffbedarf und der *Demuth*'schen Zahlen für den Geldwerth der Nahrungsstoffe stellt sich der Durchschnittspreis der täglichen Nahrung:

118 Eiweiss	× 0,33 Pf.	= 38,94 Pf.,
56 Fett	× 0,12 „	= 6,72 „
500 Kohlehydrat	× 0,05 „	= 25,00 „
		Summa 70,66 Pf.

Das Verhältniss zwischen animalischer und vegetabilischer Kost ist nach *Demuth* folgendes: Bei seinen 62 animalischen Nahrungsmitteln repräsentirt das Quantum, welches man für 1 Mark erhält, einen Nährwerth von 78 Pf., jenes, welches man bei den 48 vegetabilischen bekommt, einen solchen von 1 Mark 22 Pf. Nichtsdestoweniger hält *Demuth* die Preisdifferenz zwischen rein vegetabilischer Diät und zweckmässig gemischter Kost nicht für sehr gross, dafür letztere aber für zuträglicher. Die schlechtere Ausnutzung der vegetabilischen Nahrung, die beträchtlicheren Kosten für die Heizung des Ofens bei der Herstellung der vegetabilischen Kost, die nothwendige Abwechselung, so dass man gezwungen ist, zuweilen auch theurere Vegetabilien einzukaufen, alle diese Momente machen es fraglich, ob der Kostenunterschied zwischen rein vegetabilischer und gemischter Diät sehr ins Gewicht fällt.

Schliesslich sollen einige der für die ärmere Bevölkerung empfehlenswerthen Nahrungsmitte mit Angabe des Nährwerthes angeführt werden. Für 1 Mark erhält man einen Nährwerth:

bei Stockfisch	von 408 Pf.,
„ Weissrüben	„ 350 „
„ gelben Rüben . . .	„ 331 „
„ Buttermilch	„ 316 „
„ Sauermilchkäse . . .	„ 303 „
„ Kartoffeln	„ 240 „
„ Erbsen	„ 227 „
„ Bohnen	„ 224 „
„ Sauermilch	„ 218 „
„ Linsen	„ 215 „
„ Roggenbrod	„ 158 „
„ Kuhmilch	„ 109 „
„ Hering	„ 79 „
„ fettem Schweinefleisch	„ 60 „
„ „ Kuhfleisch . .	„ 58 „
„ Kalbfleisch	„ 50 „
„ Ei	„ 43 „

Deutsche Med.-Zeitg. 1889, 77.

Denaturirter Spiritus.

Seit dem 1. September 1889 sind dem zu denaturirenden Spiritus in Oesterreich ausser dem bisher schon vorgeschriebenen Gemisch von 2 Th. Holzgeist und 1/2 Th. Pyridinbasen auch noch auf je 100 L Alkohol 20 ccm einer Phenolphtaleïnlösung (10 kg Phenolphtaleïn in 93 L Spiritus von 90 bis 95 Volumprocenten gelöst) zuzusetzen.

Die auf Zusatz von Natronlauge eintretende Rothfärbung ist noch bei einer Verdünnung des Phenolphtaleïns im Spiritus 1 : 10 000 000 deutlich wahrnehmbar.

Die als „allgemeines Denaturirungsmittel" bestimmte Phenolphtaleïnlösung ist ausschliesslich durch die Finanzlandesökonomate zu beziehen.

Das zur Denaturirung geeignete Phenolphtaleïn muss folgenden Anforderungen entsprechen:

1. 0,2 bis 0,3 g Phenolphtaleïn dürfen beim Verbrennen keinen merklichen Rückstand hinterlassen.

2. 1 g Phenolphtaleïn muss sich, mit 10 ccm Alkohol von 90 Volumprocent übergossen, darin ohne Rückstand zu einer klaren, gelbbraun gefärbten Flüssigkeit auflösen.

3. Das Färbevermögen muss dasselbe sein, wie jenes eines notorisch reinen Handels-Phenolphtaleïns. Zur Prüfung hierauf wird je 1 g des zu untersuchenden und des Normal-Phenolphtaleïns zu je 500 ccm mit Alkohol von 90 Volumprocent gelöst, beziehungsweise aufgefüllt. Von diesen Lösungen werden dann je 5 ccm mit je 1 ccm Normallauge versetzt und neuerdings mit Alkohol von 90 Volumprocent zu 100 ccm aufgefüllt. Diese nun im Verhältnisse von 1 : 100 000 verdünnten Lösungen müssen beim Betrachten in parallelwandigen, farblosen Glasgefässen die gleichen oder nur unwesentlich verschiedene Farbennüancen zeigen. *s.*

Ber. d. österr. Ges. z. Förder. d. chem. Ind.

In nächster Nummer erscheint ein Aufsatz über den Nachweis von denaturirten Spiritus im Trinkbranntwein (mit Abbildungen) der auf den Pyridingehalt begründet ist. Mit (nach österreichischem Gesetz) denaturirtem Spiritus versetzter Trinkbranntwein würde an der Gegenwart des Phenolphtaleïns erkannt werden können.

Nebenbei sei daran erinnert, dass s. Z. der Vorschlag gemacht wurde, die Margarine mit Phenolphtaleïn zu versetzen. Red.

Zur Prüfung des diastatischen Werthes der Malzextracte.

Die verschiedenen Angaben über den Diastase-Werth der Malzextracte glaubt *R. A. Cripps* (Pharm. Journal Transact. 1889, 481) auf die verschiedenen Methoden, ganz besonders auf die verschieden bereiteten Stärkelösungen zurückführen zu sollen. Indem der Verfasser im Princip die Methode von *Dunstan & Dimmock* (Pharm. Centralh. **22**, 469 und 549) annimmt, giebt er im Besonderen folgende Vorschrift zur Ausführung:

1. Man bereitet einen Schleim durch Mischen von 1 g Kartoffelstärke oder Arrow-Root (keine andere Stärkeart ist brauchbar), welche bei 118° getrocknet ist, mit 10 ccm kaltem Wasser, setzt darauf 100 ccm kochendes Wasser hinzu und kocht eine halbe Stunde. Man lässt darauf erkalten und füllt, wenn nöthig, auf 100 ccm auf.

2. Man löst 5 g des zu prüfenden Malzextractes auf 50 ccm Flüssigkeit.

3. Man löst 0,1 g Jod mit 0,2 g Jodkalium in 100 ccm Wasser.

Ausführung:

50 ccm der Stärkelösung werden in eine Flasche gegeben, auf 55° C. erwärmt mit 5 ccm Malzextractlösung versetzt, umgeschüttelt und im Wasserbad weiter erwärmt. Nach 5 Minuten (und in weiteren Zwischenräumen von 5 zu 5 Min.) werden 4 ccm der Flüssigkeit in ein Reagensglas gegeben und mit 1 ccm Jodlösung versetzt. Ein gutes Malzextract soll nach 10, spätestens 15 Min. keine Stärkereaction mehr geben. Ein Extract, welches nach 30 Minuten noch eine Reaction giebt, ist für medicinischen Gebrauch zu verwerfen.

Mit anderen Worten: gutes Malzextract soll bei 55° in 10 bis 15 Minuten mindestens sein gleiches Gewicht Kartoffelstärke verzuckern. —*os*—

Zum Nachweis des Alkannafarbstoffs.

Von Dr. *A. Bujard* und Dr. *A. Klinger*.

Bei der Untersuchung des *Weissmann*schen Schlagwassers war der Nachweis zu führen, mit welcher Farbe die Tinctur ge-

färbt war. In der ersten uns zur Hand gekommenen Probe war nur sehr wenig Farbstoff enthalten, so dass wir durch das Spectroskop keinen bestimmten Aufschluss erhalten konnten, um so mehr, als der gelblich-grünliche Farbstoff der Arnicatinctur störend wirkte. Eine andere Probe war intensiver gefärbt, doch war auch bei dieser durch das Spectroskop ohne Weiteres ein scharfes Bild nicht zu erhalten. Eine Färbung mit Theerfarben war nicht anzunehmen, wir hatten daher unser Augenmerk nur auf pflanzliche Farbstoffe zu richten. Die mit Wasser verdünnte ammoniakalisch gemachte Tinctur wurde zunächst mit Aether ausgeschüttelt, wodurch wir eine schwach violett gefärbte Aetherlösung bekamen, so dass wir auf einen Zusatz von Orseillefarbe zu schliessen berechtigt waren. Der Aether wurde verdunstet und der Farbstoff mit verdünntem Alkohol gelöst. Die violett gefärbte Lösung gab aber ein von dem der Orseille völlig verschiedenes Spectrum. Durch verdünnte Essigsäure wurde der Farbstoff in Roth, durch Natronlauge in rein Blau übergeführt. Diese Flüssigkeiten, ganz besonders die mit Natronlauge versetzte, gaben nun sehr scharf begrenzte Spectra.

Da nirgends eine bezügliche Angabe gemacht ist, mag es für den Nachweis von pflanzlichen Farbstoffen praktischen Werth haben, darauf hinzuweisen, dass das Alkannaroth aus der ammoniakalischen Lösung durch Aether ausgeschüttelt werden kann, es sich also wie Orseille verhält, während bekanntlich die übrigen Pflanzenfarbstoffe, wie Campecheholz, Fernambuk, Malven, Heidelbeeren, Hollunder, der rothe und blaue Farbstoff der Weintrauben etc. aus ammoniakalischer Lösung nicht in Aether übergehen.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, Nr. 1.

Benennung der neueren Arzneimittel; *Ritsert:* Ph. Ztg. 1890, 39; *Hochstetter:* Ph. Ztg. 1890, 57. An der Hand der Geschichte führt *R.* aus, dass die Verdrängung der empirischen Namen der Arzneimittel durch wissenschaftliche Benennungen als Titel in den Pharmakopöen nur eine Frage der Zeit sein kann. *R.* giebt hierzu eine Zusammenstellung derartiger empirischer Namen, daneben die der Constitution der Verbindung entsprechenden wissenschaftlichen Namen, sowie die Formeln. *H.* bespricht im Anschluss hieran die Uebersetzung der deutschen wissenschaftlichen Benennungen in das Lateinische. *s.*

Erregt Perubalsam Nephritis; *W. Bräutigam* und *E. Nowack:* Centr.-Bl. Kl. Med. 1890, Nr. 7 freundl. einges. Sonderabdr. Nach Einführung von Perubalsam ist der Harn stark sauer in Folge eines grossen Gehaltes an Hippursäure (in einem Falle 4,35 g Hippursäure in 24 Stunden nach Gebrauch von 11 g Perubalsam pro die). Nierenerscheinung bewirkt Perubalsam entgegen den Ansichten Anderer, nach den Verf. nicht; als Grund betrachten dieselben, dass Perubalsam keine ätherischen Oele enthält. *s.*

Zinn in Mineralien zu entdecken; *Johnstone:* Chem. News **60**, 271; Chem. Centr.-Bl. 1890, 297. Das Mineral wird mit einem Flussmittel (kohlensaurem Natronkali nöthigenfalls unter Zusatz von Borax oder Cyankalium) vor dem Löthrohre auf Holzkohle in der Reductionsflamme erhitzt. Die aus der geglühten Masse abgeschlämmten Blättchen von Zinn werden in Salzsäure gelöst und mit einem Tropfen Goldchlorid versetzt, wobei Cassiuspurpur auftritt. *s.*

Ueber das Vorkommen von Schwefelwasserstoff und Schwefel im Stassfurter Salzlager veröffentlicht *E. Pfeiffer* in Jena (Arch. Pharm. 1890, S. 1134) eine Studie und führt dasselbe zurück auf die Verwesung von Pflanzenresten, welche bei ihrer Zersetzung in Berührung befindlichen Anhydrit unter Abscheidung von Schwefel und Bildung von Schwefelwasserstoff zerlegten, während der freiwerdende Kalk sich mit dem Chlormagnesium in Magnesia und Chlorcalcium umsetzte. Der aufgefundene Schwefel bietet in gewisser Beziehung eine Bestätigung des bereits von *E. Reichardt* angenommenen Ursprungs der in den Klüften der Carnallitregion so vielfach gefundenen bedeutenden Mengen mehr oder weniger carburirten Wasserstoffgases, als aus der Verwesung von Pflanzen herrührend. *Th.*

Fettfarbstoffe, mikrochemisches Verhalten; *Zopf:* Zeitschr. für w. Mikroskopie VI, 172; Zeitschr. österr. Apoth.-Ver. 1890, 39. Die rothen und gelben Lipochrome der untersuchten Spaltpilze, Thiere, Blüthentheile, Pilze liefern mit concentrirter Schwefelsäure mikroskopisch kleine tiefblau gefärbte Krystalle (Lipocyan). Diese Reaction ist schon an kleinsten Theilchen einer lebenden Spaltpilzcolonie, bei Thieren an kleinen Theilen eines Organs, bei Blüthen an kleinen Bruchstücken zu erhalten; aus Pilzen muss der Farbstoff zuvor ausgezogen werden. *s.*

Ueber Quebrachit; *Tanret:* Compt. rend. 1889, 908. Quebrachorinde enthält eine neue Zuckerart: Quebrachit von der Zusammensetzung $C_7H_{14}O_6$; durch Abspaltung von Methyl durch Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure entsteht ein neuer linksdrehender Inosit: $C_6H_{12}O_6 . 2H_2O$ der auch die *Scherer*'sche Reaction giebt. *s.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die „Plasmodien", die Krankheitserreger der Malaria.

Hofrath Dr. *Ludwig Martin* hat sich durch Aufenthalt in Italien über die von *Celli* und *Marchiafava* in Rom entdeckten Gebilde unterrichtet und ist der Ansicht, dass durch die Entdeckung der Plasmodien der erste Schritt gethan ist zur Erforschung jener Krankheiten, die bisher mit dem nichtssagenden Namen „miasmatische" bezeichnet wurden.

In einem Berichte an die Münchener medicinische Wochenschrift beschreibt *Martin* die Herstellung der Plasmodienpräparate, die ausserordentlich einfach ist und keinerlei Färbung nöthig hat. In die trockene Fingerkuppe wird ein Nadelstich gemacht, der erste hervorquellende Blutstropfen, der häufig durch Epidermisschollen verunreinigt ist, weggewischt und der zweite direct mit dem gut gereinigten Deckgläschen aufgefangen; dieses, sofort auf den Objectträger gebracht, wird auf demselben durch ein Tuch ein- bis zweimal kräftig aufgedrückt, so dass sich das Blut in möglichst dünner Schicht ausbreitet und der Ueberschuss von Blut auf dem Tuche in rothen Linien die Conturen des Deckgläschens zeichnet. In Folge davon kommen die Blutkörperchen auf ihre Fläche zu liegen, in welcher Lage eine Untersuchung derselben auf eventuell enthaltene Parasiten möglich wird, welche bei der bekannten Anordnung der Blutkörperchen in Geldrollenform, oder bei Lage derselben auf der Kante oder bei zu lebhafter Bewegung unausführbar wäre. Jeder zum ersten Male Untersuchende wird geneigt sein, in der Biconcavität (Delle) der rothen Blutkörperchen (die Italiener nennen sie Vacuole) die Parasiten zu vermuthen, weil sie bei gewissen Einstellungen scharf begrenzt erscheint. Bald aber ist man im Stande, eben durch das weitere Verhalten der Biconcavität bei dem Gebrauche der Schraube dieselbe ohne Täuschung zu erkennen und kann sein volles Augenmerk dem Aufsuchen der viel kleineren Parasiten widmen, welche nur den 5. bis 6. Theil der Grösse eines rothen Blutkörperchens besitzen und sich meist nahe der Peripherie in denselben befinden. Die Beobachtung ist eine ungemein subtile und mühsame, gelingt erst nach geraumer Zeit wie verschiedenen Täuschungen und ermüdet auf jeden Fall viel mehr, als die Untersuchung auf Bacterien, welche entschieden weniger leicht übersehen werden, als die Plasmodien. Um so überraschender ist der Anblick eines unzweifelhaft sich bewegenden, Fortsätze aussendenden und einziehenden, bald Hammer-, bald wieder Ringform annehmenden, amöboiden Parasiten innerhalb der engen, durch ein einziges rothes Blutkörperchen gezogenen Grenzen. Ausser diesen echten, amöboiden Formen, welche nie oder nur höchst selten eine Andeutung von Pigment enthielten, kann man noch grössere, mässig Pigment haltende Parasiten sowohl innerhalb von schon theilweise zerstörten Blutkörperchen, als auch frei im Blute beobachten, wobei dann niemals auch zahlreiche Pigment führende Leukocyten fehlen (der typische Befund bei Tertiana und Quartana). Auch zeigen sich in verschiedenen Präparaten die noch unaufgeklärten, halbmondförmigen Körperchen, deren Länge ungefähr dem Durchmesser eines rothen Blutkörperchens entspricht, während sie nur ein Viertheil bis ein Drittheil der Breite desselben besitzen, viel Pigment enthalten und oft einen seitwärts liegenden Rest der rothen Blutkörperchen, durch dessen Zerstörung sie entstanden sind, erkennen lassen. (Dauerform?)

Wiener Medicin. Bl. 1890, 73.

Diätetische Behandlung des Diabetes mellitus.

Von Prof. *Naunyn* in Strassburg.

Grundlagen für den Diätzettel eines Diabetikers bei leichter Diät: A. Speisen. Fleisch, jedes Thieres und jeder Form, ohne Amylum und Zucker bereitet; statt dessen Thymusdrüse oder Kalbshirn. Tägliche Fleischration 500 bis 700 g, gekocht gewogen. Fett in jeder Form. Statt Fleisch Eier nach Bedürfniss, 1 Ei = 40 bis 50 g Fleisch; Eigelb = 15 bis 20 g ist noch reicher an Stickstoff wie Fleisch. Brot, wenn überhaupt erlaubt, 40 bis 100 g pro Tag; am besten Weizenbrot oder Semmel. Gemüse und Früchte sind für den Organismus wichtig, weil sie dem Körper Salze der Alkalien und Erdsalze zuführen; die darin enthaltenen

Kohlehydrate sind für den Diabetiker nicht unbedenklich, doch verhält sich dieser den verschiedenen Arten derselben gegenüber ganz verschieden. Traubenzucker, Amylum und Dextrin d. h. die rechtsdrehenden verarbeitet der Diabetiker schlecht. Lävulose, Inulin d. h. die linksdrehenden, Inosit (Muskelzucker), Mannit, verarbeitet der Diabetiker fast völlig, ohne Zuckerausscheidung. Die rechtsdrehenden Kohlehydrate sind gefährlich, die linksdrehenden unschädlich für den Diabetiker. Von den Gemüsen sind Topinambur und die aus China und Japan eingeführten Stachysknollen, weil viel Inulin enthaltend, sehr zu empfehlen, ebenso Cichorienwurzel, Löwenzahn-, Schwarzwurzel, Artischocken, grüne Bohnen (Schnittbohnen). Pilze wegen ihres Mannit und Aepfel und Birnen der Lävulose wegen gehören hierher. Getränke. Milch, besonders als saure, Kumys oder Kefyr, $^1/_2$—$^3/_4$ L täglich, ist gestattet, wenn der Diabetiker nicht durch Milchzucker Zucker vermehrt ausscheidet. Dies ist individuell! Leichter Wein, rother Bordeaux, Cognac oder Schnaps mit Wasser ist erlaubt, von den schweren gezehrter Sherry (zuckerfreier Vöslauer von *Schreiber* in Baden bei Wien. Ref.). Biere sind gefährlich. Bittere Schnäpse, ferner Cognac, Rum, Arac, Kirsch, Whisky, Genever, Absynth sind erlaubt, „Liqueure" verboten. Cacao (nicht Thee und Kaffee) ist verboten.

Med.-chirurg. Rundschau 1890, Heft 4.

Marpmann's Heissluft-Inhalator mittelst Alantoldämpfen.

Auf Grund der Pharm. Centralh. **30**, 488 mitgetheilten Versuche ist ein Inhalationsapparat construirt worden, aus dem mit Alantol beladene heisse Luft eingeathmet werden kann. Ein solcher Apparat (Pharm. Centralh. **31**, 98) kostet 15 Mark; den Centralversand besorgt *F. Dehne*, Halle, gr. Steinstrasse.

Dr. med. *Michaelis* in Waldenburg in Schlesien sagt (Aerztl. Central-Anz. 1889, Nr. 44, nach freundlichst eingesandtem Sonderabdruck): „Die Selbstanwendung für den Kranken, nach vorangegangener ärztlicher Unterweisung, ist leicht auszuführen, und da bei den grossen *Weigert*'schen Apparaten (Pharm. Centralh. **30**, 202) der Gebrauch eines Apparates für mehrere Kranke unappetitlich und auch wegen der möglichen Infection gefährlich ist, so kann bei dem mehr als zehnfach billigeren Preise jeder Patient sich leicht seinen eigenen Apparat anschaffen, allenfalls mit mehreren Schläuchen für mehrere Personen, die davon Gebrauch machen wollen. Nachdem die Spiritusflammen angezündet und die Röhre heiss geworden, nimmt der Kranke das Mundstück der Glasröhre in den Mund und athmet langsam ein, allmälig zu immer tieferen Athemzügen übergehend. Die Pipette wird zur Hälfte mit Alantol gefüllt und ragt nicht zu tief in den Windkessel hinein; steht sie eben so tief, wie die Quecksilberkugel, so verdampft der Alantolinhalt zu rasch. Nach jedem tiefen Athemzuge steigt die Temperatur, wie man sich am Thermometer selbst überzeugen kann, von 3 bis 5 ^{0}, so dass bald 100 ^{0} C. erreicht werden. Durch die tiefen Athemzüge, die gleichmässig und nicht forcirt vorzunehmen sind, gelangt die ausgeglühte Luft in den Windkessel und nimmt hier die Alantoldämpfe auf, welche dann direct, fast in der angegebenen Temperatur in die Luftwege und von da in die Lungen gelangen. Nach 5 Minuten ist die Temperatur höher gestiegen, das Alantol, ohne dass ein Druck auf die Pipette nöthig ist, allmälig verdampft und die Inhalation selbst kann nach ärztlicher Vorschrift noch länger ausgedehnt oder 2- bis 3 mal täglich wiederholt werden. Dabei ist es leicht, die Athmung zeitweise zu unterbrechen und reine Luft einzuathmen, dann wieder tief am Apparat zu inspiriren und mit der Temperatur der erhitzten Luft allmälig zu steigen. Je tiefer, ruhiger und gleichmässiger die Inhalation vor sich geht, um so concentrirter ist die Wirkung auf die Lungenoberfläche. Die Abkühlung durch den Schlauch beträgt ca. 40 ^{0} C. und die eingeathmete Luft hat bei einer Thermometerangabe von 100 ^{0} immer noch eine Temperatur von über 40 ^{0} C."

Technische Mittheilungen.

Ueber eine neue Binden-Schneide- und Wickel-Maschine.

Von Dr. *Roennefahrt.*

Seitdem ich meine Verbandstofffabrik einrichtete, war ich fortgesetzt bemüht, eine billige und doch leistungsfähige Maschine zum Schneiden und Wickeln von Binden herstellen zu lassen, und kann ich jetzt sagen, dass mir dies gelungen ist.

Meine Maschine gestattet, täglich circa 3000 saubere Binden zu schneiden und zu wickeln, ein Zählerwerk mit Glockensignal giebt die Länge der Binden zu je 5 bis zu 50 Meter an; nach Belieben könnte die Maschine auch so eingerichtet werden, dass sie Binden bis zu 100 Meter schneidet und wickelt.

Gegen andere ähnliche Maschinen hat sie folgende Vortheile:

Anstatt vieler Trenner wird nur ein Trenner eingelegt, ohne dass die Binden deswegen ineinander laufen; der eine Trenner hat nur den Zweck, das Biegen der Wickelstange zu verhindern.

Bei anderen Maschinen laufen die Binden ineinander, weil der laufende Stoff nicht auseinander gehalten wird; dies Auseinanderhalten geschieht bei meiner neuen Maschine durch besonders dazu construirte Breithalter, welche von der Mitte aus den Stoff nach beiden Seiten gleichmässig breit ziehen.

Durch diese Breithalter wird denn auch der grosse Fehler anderer Maschinen, dass die Schnittkante häufig in die Messer hineingezerrt und zerschnitten wird, fast ganz vermieden.

Damit ferner bei Binden von 20 bis 50 Meter Länge der circa 1 cm breite Randstreifen nicht bei Seite kippt, können an die Wickelstange Randscheiben angesteckt werden, welche die Randstreifen zwingen, sich regelmässig mit aufzuwickeln.

Die Stoffwalze lässt sich durch einfache Federvorrichtung beliebig straff einstellen, wie denn überhaupt die ganze Handhabung so einfach ist, dass jeder Arbeiter sich schnell mit der Maschine einrichtet.

Der Preis der Maschine mit massivem Untergestell und mit 20 Messern ist 350 Mark. —

Wir haben die Maschine arbeiten sehen und können constatiren, dass sie Vorzügliches leistet. Red.

Gewinnung von reinem Nickel aus technischem Nickel.

G. Krüss in München ist ein Verfahren patentirt worden, nach welchem aus Nickel 98 pCt. eines dem bisherigen Nickel ähnlichen, doch etwas davon verschiedenen Metalles (Ni) gewonnen werden. Der Rest von 2 pCt. besteht aus einem Element, das in seinen Eigenschaften beträchtlich vom Nickel abweicht und einstweilen mit X, Gnomium, bezeichnet worden ist (vergl. Pharm. Centralh. **30**, 278, 471).

Die neutrale Lösung der beiden Metalle Ni und X wird mit Ammoniak und Ammoniumoxalat bis zur Wiederauflösung des entstandenen Niederschlags, und dann noch so lange mit geringen Mengen derselben Reagentien versetzt, bis nach erneutem Zusatz beim Stehen nicht mehr weisses basisches Oxalat des X ausfällt.

Die überstehende Flüssigkeit wird eingedampft, der Rückstand geglüht, in Salzsäure gelöst, festes Aetznatron in die Lösung eingetragen, die Masse geschmolzen und die Schmelze in kaltes Wasser gebracht. Hierbei geht die Natriumverbindung des X-Oxydes in Lösung. Das unlösliche Nickeloxydhydrat wird in Säure gelöst, mit Essig-, Wein- oder Citronensäure versetzt (um Thonerde bei der nachfolgenden Fällung zurückzuhalten) und mit Natronlauge Nickeloxydhydrat oder mit Ammoniumoxalat Nickeloxalat gefällt. Hierbei wird alles X in Lösung gehalten, da durch die vorausgegangenen Operationen schon der grösste Theil desselben entfernt war.

Statt dessen kann auch die Auflösung des technischen Nickels in Schwefelsäure durch Zinkstaub zerlegt werden: Nickel wird ausgefällt, Zink geht als Sulfat in Lösung, die X-Verbindung bleibt unverändert.

Chem. Centr.-Bl. 1890, 302.

Ueber Steinkitte.

Alle neueren mit Erfolg angewandten Steinkitte beruhen auf der Anwendung von Magnesiacement. Obwohl der Magnesiacement schon vor etwa 20 Jahren von *Sorel* in Paris angegeben wurde, so haben sich doch diese auf der Bildung von Magnesiumoxychlorid beruhenden Steinkitte nur langsam bei den Steinindustriellen eingebürgert. Sie waren zwar einzelnen bekannt, jedoch wurde die Kenntniss derselben und deren Weiterverbreitung absichtlich nicht gefördert. Früher wurden als Steinkitte die verschiedensten Materialien gebraucht, als da sind: Oelkitte in verschiedenen Herstellungsarten mit Ziegelmehl, Hammerschlag, Glaspulver, Bleiweiss etc. Feuerkitte verschiedener Zusammensetzung mit Harzen, Pech, Schwefel, Schellack etc. oder Kitte, bei welchen mineralische Substanzen mit organischen Stoffen gemengt wurden, z. B. Kreide, Weisskalk, Eiweiss, Käsestoff, Blut etc., zu welchen noch Cement mit Wasser oder Wasserglas angemacht hinzutraten.

Diese Kitte haben ihren Zwecken nicht immer genügt, besonders auch was die Dauerhaftigkeit anbelangt.

Mit geringen Abänderungen treten nun seit ein paar Jahren von verschiedenen Seiten mit verschiedenen Namen und Patenten belegt, die Magnesiacemente mehr in den Vordergrund und leisten als Steinkitte gute Dienste. Während der ursprüngliche Magnesiacement durch Mischen einer concentrirten Lösung von Magnesiumchlorid mit gebrannter Magnesia hergestellt wurde, bestehen die neuerdings im Handel befindlichen Kitte der Hauptsache nach aus Portlandcement, gewöhnlichem hydraulischem Kalk, Weisskalk, gemengt mit gebrannter Magnesia oder auch für sich allein. Alle diese Mischungen wurden mit Magnesiumchloridlösung angemacht.

Der durch Mischen von Magnesiumchloridlösung mit gebrannter Magnesia hergestellte Kitt kann mit Marmor-, Granit- oder anderem Sande gemischt werden, je nachdem eben ein Material zu kitten ist. Je mehr solche Beimengungen dem Magnesiacement beigemischt sind, desto langsamer geht die Erhärtung vor sich. Die zu kittenden Stellen werden zuerst mit der Magnesiumchloridlösung befeuchtet. Diese Magnesiakitte sollen sich besonders auch zur Ausbesserung ausgetretener Stiegenstufen eignen. Der Magnesiacement lässt sich auch beliebig färben und poliren; überhaupt bestehen die meisten heut zu Tage erzeugten Kunststeinartikel auf der so anwendungsfähigen Verbindung der Magnesia mit Magnesiachlorid — dem Magnesiumcement.

Bayr. Ind.- u. Gewerbebl.

Literatur und Kritik.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte, herausgegeben von Dr. *E. Geissler*, Professor der Chemie und Redacteur der „Pharm. Centralhalle" in Dresden und Dr. *J. Moeller*, Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie in Innsbruck. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Achter Band. Wien und Leipzig 1890. *Urban & Schwarzenberg.*

Der vorliegende vor Kurzem fertig gestellte 8. Band des schönen Werkes, von Pepsin bis Salpeter reichend, umfasst gleich den früheren Bänden eine grosse Anzahl vortrefflicher Artikel.

Zunächst zu erwähnen wären zwei von *G. Vulpius* gelieferte Beiträge: „Pharmacie" und „Pharmakopöe". An der Hand der Geschichte schildert der Verf. die Entwickelung der Pharmacie von den ältesten Zeiten an, das zeitweilig vollständige Zusammengehen derselben mit der Medicin, und den grossen Einfluss, welchen die Pharmacie auf die Entwickelung der Naturwissenschaften überhaupt, insbesondere aber auf die der jetzt so mächtig gewordenen Chemie gehabt hat. Verf. kommt dann auf die Literatur zu sprechen, auf das pharmaceutische Unterrichtswesen und auf die gegenwärtige wesentlich veränderte Lage der Pharmacie mit den daraus entspringenden neuen Aufgaben derselben in praktischer wie in wissenschaftlicher Beziehung. — Nicht minder interessant ist der Artikel „Pharmakopöe". Ein kurzer geschichtlicher Abriss zeigt uns, wie es gekommen, dass aus dem „Arzneikräuterbuch" eine Sammlung von „Vorschriften zur Arzneibereitung" (das ist die eigentliche Bedeutung des Wortes Pharmakopöe) und daraus wieder im Laufe der Zeit das heutige „Arzneigesetzbuch" geworden ist. Mit dieser Umwandlung haben sich natürlich auch die an eine Pharmakopöe zu stellenden Anforderungen geändert. Die erste amtliche Pharmakopöe ist auf deutschem Boden erschienen, es ist das im Jahre 1545 in Nürnberg eingeführte Dispensatorium von *Valerius Cordus;* die neueste amtliche Pharmakopöe hat ein Staat im fernsten Osten, Japan, erhalten, womit dieses Land sowohl der Schweiz, wie Italien, vorausgeeilt ist, denn beide letztgenannten Länder besitzen noch keine Pharmakopöen, welche für das ganze Staatsgebiet amtliche Geltung haben.

Neben *Vulpius* sind in dem vorliegenden Bande der Real-Encyclopädie unsere geschätztesten pharmaceutischen Schriftsteller vertreten: *Beckurts* z. B. mit dem wichtigen Artikel Phosphor (sehr instructiv ist der Nachweis von Phosphor beschrieben) und Phosphorsäuren, *B. Fischer* mit sehr ausführlichen Artikeln über Saccharin, Salicylsäure, Salol etc., *Thoms* mit Plumbum und Quecksilber, *Jehn* mit einem theoretisch gehaltenen Artikel über Säuren.

Die vielen mit Pseudo- und Pyro- zusammengesetzten Wörter finden ausgiebige Erklärung; die Artikel „Pillen" und „Pulver" bieten weit mehr als irgend ein Manual, „Salbenkörper,

Salbenmull, Salbenseife und Salbenstifte" sind unter Benutzung der neuesten Literatur bearbeitet, der Artikel „Presse" ist mit vielen Abbildungen versehen, über „Petroleum" findet sich ein sehr übersichtlich geschriebener Artikel von *Hirzel* (der, was beiläufig erwähnt sein mag, zu den Wenigen gehörte, welche, als Mitte der 50er Jahre das amerikanische Petroleum auf dem deutschen Markte erschien und vielseitigem Kopfschütteln und Misstrauen begegnete, die eminente Wichtigkeit des Artikels erkannten und für dessen Einführung bemüht waren).

Die Pharmakognosie beziehentlich Botanik ist auch in diesem Bande reichlich und gut vertreten; wir nennen Pfeffer, Pflanzendaunen, Pflanzenseiden, Piper, Quassia, Quebracho, Quercus, Quillaja, Pimenta, Podophyllum, Rubia, Rhamnus, Rheum, Safran u. s. w., Artikel, welche vortrefflich geschrieben und meistens mit schönen Abbildungen versehen sind, auch einen der Encyclopädie angemessenen Umfang haben.

„Photographie" ist von *Eder*, einer Autorität in diesem Fache, bearbeitet worden; „Polarisation" ist ein etwas weitläufig gehaltener Artikel und entbehrt genügenden Hinweis auf den grossen Nutzen, den das praktische Leben diesem wichtigen Theile der Physik verdankt. Was der vier und eine halbe Seite lange Artikel „Product und Quotient" in dem vorliegenden Werke soll, ist nicht einzusehen.

Schliesslich wollen wir noch dem Wunsche Ausdruck geben, dass es den Herausgebern gelingen möge, ihr Werk in diesem Jahre zu Ende zu führen. *g.*

Controlvorschriften für die steuerfreie Verwendung von undenaturirtem Branntwein zu Heil-, wissenschaftlichen und gewerblichen Zwecken vom 28. November 1889. Nach den bestehenden Bestimmungen ergänzt und erläutert von *C. Scheringer*, Haupt-Steuer-Amts-Assistent bei dem Königlichen Haupt-Steuer-Amte für inländische Gegenstände zu Berlin. Preis 1 Mark. Berlin 1890. Verlag von *Julius Springer*.

Beiträge zur künstlichen Ernährung der Kinder. Von *Theodor Timpe*. Verlag von *Wennhacke & Zincke*, Magdeburg.

Verzugs-Preisliste der Vereinigten Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte in Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt a. M. von **Zimmer & Co.** März 1890.

Illustrirter Prospect und Preisliste der Fabrik Chemisch-Pharmaceutischer Präparate von **S. Radlauer**, Besitzer der Kronenapotheke, **Berlin.**

Verschiedene Mittheilungen.

Jodmull, Jodpflaster.

Um das Jod in eine ebenso bequem, wie Senfpapier anwendbare Form zu bringen, nehmen *Bréaudat* und *Cathelineau* (Repert. de pharm.) ein entfettetes Baumwollgewebe (z. B. Mull), streuen gepulvertes Jod dazwischen, rollen den Mull lose zusammen, bringen denselben in ein Glasgefäss, verschliessen dieses und setzen es auf ein Wasserbad. Das Jod verdampft und wird von dem Gewebe aufgenommen. Die Aufbewahrung des Jodmulls muss natürlich in verschlossenen Glas- oder Porzellangefässen geschehen. Bei Anwendung des Jodmulls an Stelle von Jodtinctur sollen keine Aetzungen der Haut vorkommen.

Zur Herstellung von Jodwatte ist das gleiche Verfahren bereits vor etwa 10 Jahren angewendet worden (vergl. auch Pharm. Centralh. **26**, 516).

Eine andere neue Anwendungsart für das Jod giebt nach Pharm. Post *Tarozzi* an, der das Jod mit Resina Pini und Kampfer zusammen zu einem Jodpflaster verarbeitet und dieses auf undurchlässige Leinwand gestrichen bei Neuralgie, Rheuma auf geeignete Körperstellen auflegt. *s.*

Zur Darstellung von Aqua Laurocerasi.

v. d. Bovenkamp und *W. v. Eck* haben durch zwei Versuchsreihen festgestellt, dass die Bereitung von Aqua Laurocerasi aus ungeschnittenen Blättern eine grössere Ausbeute ergiebt, als durch Digeriren und Destillation mit geschnittenen Blättern erhalten wird und somit die herrschende Ansicht sich bestätigt:

I. 1 kg ungeschnittene Blätter gab 1750 ccm mit einem Durchschnittsgehalt von 0,076 pCt. HCN,
   1 kg geschnittene Blätter 1750 ccm mit 0,055 pCt. HCN;

II. 500 g ungeschnittene 950 ccm mit 0,0455 pCt.,
   500 g ungeschnittene 950 ccm mit 0,036 pCt.

Zugleich zeigten diese Versuche, dass die im November gesammelten Blätter eine Aqua Laurocerasi ergaben, welche den höheren Ansprüchen der neuen Pharm. Nederl. editio III an Stärke vollkommen entsprach. Δ

Ned. Tydschr. v. Pharm. 1890, 57.

Guttapercha-Ersatz,

von England aus in den Handel kommend, ist nach Apoth.-Zeitung ein aus Manilafaser bereitetes Papier, das mit einem Gemisch von Gelatine und Seife getränkt und dann in eine Lösung von Bichromat, Chromalaun oder anderen Alaunsalzen gebracht wird. Nach dem Trocknen wird der Ueberschuss der letztgenannten Salze durch Auswaschen mit Wasser entfernt, die Oberfläche mit Glycerin und antiseptischen Mitteln behandelt, das Papier erwärmt und gepresst. *s.*

Löslichkeit der Chinaalkaloidsalze in Chloroform.

Die Löslichkeit des Chininsulfats und Cinchonidinsulfats in Chloroform beträgt nach *Hesse* 1 : 100, die des Chinidinsulfats 1 : 195, des Cinchoninsulfats 1 : 60.

Nach Untersuchungen von *Hirschsohn* (Pharm. Zeitschr. f. Russl.) wird durch einen Zusatz von Petroleumäther (0,680 spec. G.) zum Chloroform die Löslichkeit für Chinaalkaloidsalze bedeutend erhöht; so ist Chininsulfat in einem 30 pCt. Petroleumäther enthaltenden Chloroform im Verhältniss 1 : 25 löslich. *s.*

Entwickelung von Sauerstoff aus dem Kipp'schen Apparat.

Baumann bespricht (Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, 79) die in den letzten Jahren zu diesem Zwecke empfohlenen Methoden:

1. Die von *Neumann* angegebenen Würfel von Braunstein, Baryumsuperoxyd und Gyps, die mit Salzsäure behandelt werden, geben einen chlorhaltigen Sauerstoff, der durch Waschen mit Alkali gereinigt werden muss; ferner bildet sich leicht ein explosibles Gasgemenge.

2. Der gepresste Chlorkalk wird nach *Volhard* mit saurer Wasserstoffsuperoxydlösung zerlegt, hierbei sind gewisse Vorsichtsmaassregeln zu beachten, da sonst Wasserstoffsuperoxyd auf katalytischem Wege zersetzt wird; bei zu grossem Gehalt an Säure enthält der Sauerstoff Chlor oder Kohlensäure.

Als viel bequemer empfiehlt *Baumann* hochprocentigen Braunstein in Stückchen von 2 bis 4 mm Durchmesser, auf welche mit Schwefelsäure angesäuertes Wasserstoffsuperoxyd (150 ccm Schwefelsäure auf 1 Liter) einwirkt. Die Gasentwickelung geht gut von Statten, der Sauerstoff ist vollkommen rein. *s.*

Reagens auf Holzsubstanz.

Ihl hatte früher das Thieröl (bei Gegenwart von Salzsäure oder mässig concentrirter Schwefelsäure) zum Nachweis von Lignin empfohlen und die Vermuthung ausgesprochen, dass an der Reaction die im Thieröl vorhandenen Pyridinbasen betheiligt seien. Diese Ansicht ist dadurch bestätigt worden (Chem. Ztg. 1890, 67), dass auch frischer Tabaksaft (der Inhalt des Wassersackes einer Pfeife) mit Lignin und Säuren reagirt; es tritt intensiv rothe Färbung auf. *s.*

Vergl. auch Pharm. Centr. **30**, 492, 539, 726.

Depressimeter.

Der von *Eykmann* zusammengestellte (Pharm. Centralh. **29**, 494) abgebildete Apparat zur Molekulargewichtsbestimmung nach *Raoult* ist jetzt Depressimeter benannt worden. Der Apparat wird von Dr. *Geissler's* Nachfolger, *Franz Müller* in Bonn, zum Preise von 15 Mark in den Handel gebracht.

Um die Empfindlichkeit des Thermometers zu erhöhen, ohne die Scala verlängern zu müssen, ist das obere Ende der Quecksilberröhre umgebogen und dann mit einer Erweiterung versehen. Der Quecksilberfaden wird durch Erwärmen und darauf folgendes Abkühlen an oben genannter Umbiegung abgerissen und durch einen groben orientirenden Versuch etwa auf die Mitte der Scala eingestellt. *s.*

Lackfarben mit Theerfarbstoffen.

Zur Herstellung derartiger Lackfarben werden nach Neueste Erfind. und Erfahr. Thonerdehydrat, Kaolin, Schwerspath, Stärke, kohlensaurer Kalk, kohlensaurer Baryt mit

Wasser angerührt, mit Theerfarbstofflösungen zusammengebracht und der Farbstoff mit Blei-, Kalk-, Zink-, Thonerde-, Eisen- oder Baryumsalzen ausgefällt; der Niederschlag schlägt sich auf dem indifferenten pulverigen Stoffe nieder. Entweder werden die beiden Lösungen für sich auf 70° erwärmt oder erst nach dem Mischen die Erwärmung vorgenommen.

Die vorstehenden Angaben sind nur allgemeine, da in den einzelnen Fällen besondere Abweichungen u. s. w. sich nöthig machen.

Gypsphosphat und Superphosphatgyps,

zwei Nebenerzeugnisse der Phosphorsäuredarstellung aus natürlichen Phosphoriten, werden häufig verwechselt, obwohl sie zwei ganz verschiedene Stoffe sind. Wird der Kalk der Phosphorite mit Schwefelsäure in Gyps übergeführt und die freigemachte Phosphorsäure vom Gyps abfiltrirt, so ist der Rückstand, der noch reich an freier Phosphorsäure ist: Superphosphatgyps. Wird der Gyps aber vor dem Trocknen mit Wasser ausgewaschen, so ist der Rückstand Gypsphosphat oder Düngegyps, der noch 2,5 bis 3 pCt. unlöslicher, 0,75 pCt. citratlöslicher und 0,25 pCt. wasserlöslicher Phosphorsäure enthält und wegen seines billigen Preises (100 kg = 90 ₰) als Einstreumaterial zur Bindung des Stickstoffs des Stallmistes empfehlenswerth ist. *s.*

Chem.-Ztg. 1889, 2.

Weinstein, Weinsäure, Aepfelsäure.

Zur Prüfung einer üblichen Methode zur Bestimmung derselben. *R. Gans:* Z. f. angew. Chem. 1889, 609. Untersuchung des störenden Einflusses, welchen besonders der Zucker auf die Bestimmung der oben genannten Körper nach der von *Bergmann* (Anleitung zur chem. Analyse des Weines) empfohlenen Methoden hat. Verf. kommt zu dem Resultate, dass die Weinsteinbestimmung in zuckerreichen Lösungen zu niedrig ausfällt; die Weinsäurebestimmung fällt ebenfalls in zuckerreichen Lösungen zu niedrig aus, ist dagegen ganz ungenau bei gänzlichem Mangel an Zucker, da sich dann fast das ganze saure, äpfelsaure Kali abscheidet und somit als Weinsäure bestimmt wird. Aus dem zuletzt angeführten Grunde ist die Bestimmung der Aepfelsäure nur annähernd genau bei sehr zuckerreichen Lösungen; bei Abwesenheit von Zucker ist ihre Anwendung jedoch durchaus zu verwerfen. —*os*—

Thermometerprüfung.

Im Einverständniss mit den zuständigen deutschen Reichsbehörden hat die Regierung des Grossherzogthums Sachsen eine Anstalt zur Prüfung von Thermometern in Ilmenau errichtet, welche die Prüfung von mit Quecksilber gefüllten Glasthermometern übernimmt auf Grund von Bestimmungen, welche den bei der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg zur Anwendung kommenden entsprechen. Die Prüfung erfolgt bis auf Weiteres nur in Temperaturen von 0 bis einschliesslich +50 Grad der hundertheiligen Thermometerscala. In Betreff der Anforderungen, der Art der Prüfung, der Bescheinigung und der Prüfungsgebühren müssen die betheiligten Kreise auf die „Bestimmungen" der Grossherzoglich Sächsischen Prüfungsanstalt für Thermometer in Ilmenau verwiesen werden.

Durch Naturw. Rundschau.

X. Internationaler medicinischer Congress zu Berlin 1890.

In Verbindung mit dem X. internationalen medicinischen Congress, welcher vom 4. bis 9. August dieses Jahres in Berlin tagen wird, soll eine internationale medicinisch-wissenschaftliche Ausstellung stattfinden. Der Charakter derselben, der Gelegenheit und dem zur Verfügung stehenden Raume entsprechend, wird ein ausschliesslich wissenschaftlicher sein.

Folgende Gegenstände sollen, soweit der Platz reicht, zur Ausstellung gelangen: Neue oder wesentlich verbesserte wissenschaftliche Instrumente und Apparate für biologische und speciell medicinische Zwecke, einschliesslich der Apparate für Photographie und Spectralanalyse, soweit sie medicinischen Zwecken dienen — neue pharmakologisch-chemische Stoffe und Präparate — neueste pharmaceutische Stoffe und Präparaten — neueste Nährpräparate — neue oder besonders vervollkommnete Instrumente zu operativen Zwecken der inneren und äusseren Medicin und der sich anschliessenden Specialfächer, einschliesslich der Elektrotherapie — neue Pläne und Modelle von Krankenhäusern, Reconvalescentenhäusern, Desinfections- und allgemeinen Badeanstalten — neue Einrichtungen für Krankenpflege, einschliesslich der Transportmittel und Bäder für Kranke, — neueste Apparate zu hygienischen Zwecken.

Alle Anmeldungen oder Anfragen sind an das Bureau des Congresses (Dr. Lassar, Berlin NW., Carlstrasse 19) mit dem Vermerk „Ausstellungsangelegenheit" zu richten.

Briefwechsel.

Apoth. **E. E.** *in* **V.** *(Südamerika).* Ihre gefällige Zuschrift veröffentlichen wir nachstehend, indem wir Ihnen zugleich für die gefällige Zuschrift, wie für den Ausdruck Ihrer freundlichen Gesinnungen bestens danken:

„Ich las in Nr. 43 vorigen Jahrgangs über Liq. Rusci detergens eine kleine Andeutung, ich kann Ihnen jedoch sagen, dass derselbe eine einfache wässerige Destillation des Steinkohlentheers ist und zuerst von *Whrigt* dargestellt wurde. Derselbe bringt auch eine Sapo Carbonis detergens in den Handel, welches von hellbrauner Farbe ist und schwachen Theergeruch besitzt. Ich führe seit mehr als 15 Jahren beide Stoffe und wird der Liquor Carbonis detergens *Wright* häufig angewendet.

Ferner sah ich die Anfrage und Antwort über Golden Lotion — Yellow Lotion, auch diese wird in meinem Geschäft sehr häufig verabfolgt und ist durchaus nicht Aqua phagedaenic. flav.; sondern einfach Schwefelcalciumlösung, also die bekannte Solut. Vlemingk." (Wie auch wir in Nr. 29 von 1889 unter Offene Correspondenz angaben. Red.)

K. *in* **R.** Zur sogenannten unechten Vergoldung dienen Natriumthiosulfat und Bleizucker, die zusammen in Wasser aufgelöst werden, und in welchem Bade die versilberten Gegenstände 2 bis 3 Minuten lang bei etwa 70° gelassen werden.

D. *in* **F.** Beim Erwärmen von Sulfonal mit concentrirter Schwefelsäure und Carbolsäure soll nach *Harrison* eine hell smaragdgrüne Färbung entstehen und zugleich ein starker Geruch nach Schwefligsäure auftreten.

Z. *in* **A.** Vielleicht können Sie dadurch, dass Sie Antipyrin und β-Naphtol jedes für sich vorher mit Zucker mischen, das Feuchtwerden der beiden Stoffe in Mischung aufhalten.

G. *in* **D.** Das Nitroso-Antipyrin, ein grünes, wenig lösliches Pulver, ist von amerikanischen Aerzten als Antipyrinum nitrosum in Anwendung genommen worden; es soll vor Antipyrin keinerlei Vortheile besitzen.

E. *in* **H.** Orchidin soll ein krystallinischer Stoff sein, der, in Alkohol oder Fetten gelöst, denselben einen Geruch ähnlich dem Ylang oder Hyacinthe ertheilt. Woraus dieser Riechstoff besteht, ist uns unbekannt.

R. *in* **H.** *Kern*'s Cataplasma besteht aus Farinae seminis Lini 1 Th., Saponis Kalini renalis 5 Th.

Apoth. **S.** *in* **B.** Die Zerstörung von Gasuhren durch Chlormagnesiumlösung, welche zur Füllung derselben diente, ist wiederholt beobachtet worden. Sie finden hierüber eine, wenn auch kurze Notiz Pharm. Centralh. **22**, 447; die Zersetzung soll hauptsächlich durch das im Leuchtgas enthaltene Ammoniak bewirkt werden, indem sich erst ein Doppelsalz von Magnesium-Ammoniumchlorid bildet, welches dann unter Bildung freier Salzsäure wieder zerfällt.

M. *in* **R.** Zum Ausschütteln von Alkaloiden werden häufig Mischungen von Lösungsmitteln (z. B. Chloroform mit Aether oder mit Petroläther u. s. w.) mit Vortheil verwendet.

Prollius' Lösung zur Extraction von Chinarinde behufs quantitativer Bestimmung der Alkaloide besteht aus:

Aether	88 Th.
Absoluten Alkohol . .	8 „
Salmiakgeist	4 „

Lyon's Flüssigkeit (namentlich für Strychnospräparate angewendet) besteht aus Chloroform oder einem Gemisch von 3 Volumen Aether mit 1 Volum

Chloroform	88 ccm
Starken Alkohol . .	12 „
Salmiakgeist . . .	2 „

Snow's Flüssigkeit (namentlich für Colchicumpräparate) besteht aus:

Chloroform	18 ccm
Alkohol	2 „
Petroläther	80 „
Salmiakgeist .	10 bis 15 Tropfen.

An unsere geehrten Leser richten wir die dringende Bitte, fehlende Hefte stets möglichst bald nachbeziehen zu wollen.

Jetzt laufen solche Bestellungen zumeist nur nach Erscheinen des Jahresregisters, besonders aber nach Erscheinen des Generalregisters ein und wir sind dann nicht immer im Stande, allen Nachforderungen zu genügen, obschon von jeder Nummer etwas auf Vorrath gedruckt wird. Da jetzt auch Vierteljahrsregister ausgegeben werden, so bietet das Erscheinen dieser die beste Gelegenheit zur Durchsicht der vorhandenen Hefte.

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 30 noch sämmtliche, von den Bänden 21. 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Expedition der Pharm. Centralhalle.

Dresden, Circusstrasse.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

Sehr lohnend und wichtig für alle Apotheken, Drogen- und Parfümerie-Handlungen ist

SAPOLIO,

die neueste, flüssige, aromatische, antiseptische Zahnseife. **Sapolio** ist das einzige, das beste Mittel, die Zähne dauernd zu erhalten, die Zähne blendend weiss zu machen, ohne den Schmelz auch nur im Geringsten anzugreifen, die Zähne vor jeder Fäulniss zu bewahren, Zahnschmerzen zu verhindern, das Zahnfleisch zu stärken und zu kräftigen, alle Mundsäure zu neutralisiren, einen lieblich angenehmen Geschmack im Munde zu verleihen. Allen üblen Mundgeruch zu zerstören.

Von den ersten Autoritäten wird **Sapolio als unübertroffen** bezeichnet. Ein Versuch wird überzeugen. à Flacon 65 Pfg. und 1 Mk. Für 50 Pfg. in Marken versenden 1 Original-Flacon franco.

Alleinige Fabrikanten:

Dr. A. Lohmann & Co., Cassel.

Die **Bücher** zur

Hartmann'schen Apotheken-Buchführung

nach des Verfassers genauen Angaben hergestellt, trefflich gebunden, für etwa zehn Jahre ausreichend, können von mir zu nachstehenden Preisen (ab Magdeburg) bezogen werden:

Hauptbuch	ℳ 13.50	**Kladde**	ℳ 3.25	**Umsatz-Tagebuch**	ℳ 7.75
Inventurbuch	„ 4.25	**Einkaufs-Buch**	„ 7.75	**Rechnungs-Tageb.**	„ 5.75
Journal	„ 4.25	**Geschäfts-Unkosten-Buch**	„ 5.50	**Jahresrechnungs-Buch**	„ 7.75
Cassabuch	„ 9.25				

Sämmtliche Bücher auf ein Mal 62 Mk. Verpackung zum Selbstkostenpreis. Ansichtsendungen ausgeschlossen.

Magdeburg. **Dr. G. Hartmann,** Med.-Assessor.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,

empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker G. Beckstroem,
Fabrik chirurg. Moospräparate.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll"
Diuretin-„Knoll" } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll". =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 121.

Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

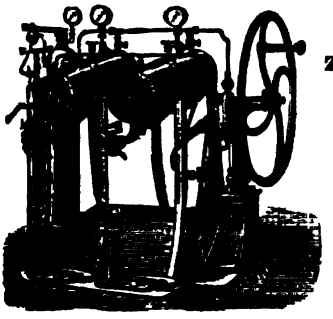
Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**
sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Herzogl. technische Hochschule
Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig.
Beginn des Sommer-Semesters am 15. April 1890.
Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alcaloide:

Aconitin cryst.	Hyoscyamin
Arbutin	Nicotin
Atropin	Physostigmin
Cantharidin	Picrotoxin
Chrysarobin	Saponin
Codein	Solanin
Conin	Strophantin
Duboisin	Veratrin
Eserin	deren Salze und
Helleborein	andere Alcaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftlichen und technischen Bedarf,
reine Chemicalien
für
Laboratorien.

Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stängeln und Stücken, **Liq. ammon. caust. pur. 0,910.**
Preislisten und Offerten stehen gratis zur Verfügung.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsiguirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,03% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien sowohl an Kranken meiner Klinik, als auch an ambulanten Kranken und in der Privatpraxis in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht und konnte stets constatiren, dass dasselbe bei Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel, bei denen Arsen indicirt ist, günstige Wirkungen entfaltet. Vor anderen ähnlichen Wässern ist es dadurch ausgezeichnet, dass es wegen seiner leichten Verdaulichkeit selbst von anaemischen Erwachsenen und Kindern gut vertragen wird. Ich kann mich daher über den Heilwerth dieses Wassers im Ganzen nur lobend aussprechen.

Wien, 26. November 1889.

Dr. J. Neumann,
k. k. Professor.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Malz-Extrakt und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13 do., offen pr. Ko. Mk. 1,90. **Preisliste gratis-franco.**

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Medicinische Weine.

Vinum	Cascar. examar.	per 1 kg	4,25 ℳ
„	Chinae	„	3,75 „
„	Chinini	„	3,75 „
„	Colchici	„	5,00 „
„	Condurango	„	4,50 „
„	Ipecacuanhae	„	11,25 „
„	Frangulae	„	4,50 „
„	Pepsini	„	3,75 „
„	Sennae	„	4,50 „

empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,
F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Tettowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Marmorirpapier für Eier Mikadopapier

in **neuen sehr schönen Dessins,** alles bisher Gebotene **übertreffend,** in Päckchen à 10 Pfg. Detailverkauf.

FABRIK GIFTFREIER FARBEN. Schutz-Marke. G. H.

Eierfarben

vollständig unschädlich, **in bekannter Güte** und in **hocheleganten** Päckchen à 10 und 5 Pfg. mit **schönen, originellen Bildern.**

Balcam

Deutsches Reichs-Patent Nr. 36043

beste und **einfachste Auffrisch-** und **Reinigungsfarbe** für **verblasste** und **befleckte Stoffe aller Art,** von **sicherster,** geradezu **erstaunlicher Wirkung** Detailverkaufspreis 25 Pfg.

Broncen

in Päckchen, sowie **flüssige Broncen** in Fläschchen **in 21 Farben** à 25 Pfg. Detailverkauf.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crême-Farbe, Tintenpulver, Schwarze Wäschezeichentinte, Arsenfreie Aniline.

Muster und **Preisliste** senden wir **gratis** und franco.

Neue, hochelegante, wirkungsvolle Placate für **Eierfarben, Balcam** und **Stofffarben.**

Gebr. Heitmann, Farben-Fabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885; Internationale Ausstellung Köln 1889.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

FABRIK-MARKE JOBST

Fabrik zu Feuerbach
gegründet
v. Fridr. Jobst 1806.

Chinin

Marke Jobst oder Zimmer.
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn

sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

FABRIK-MARKE ZIMMER

Fabrik Sachsenhausen
gegründet
v. C. Zimmer 1837.

Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst"**, gegr. 1868.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 11. 13. März 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's

Natrium chloro-borosum,

gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Schutzmarke.

Burk's Codeïn-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,
empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker **G. Beckstroem,**
Fabrik chirurg. Moospräparate.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie
empfiehlt ausser
sämmtlichen Neuheiten
ihre **anerkannt guten Präparate**
zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.
Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.
En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der **Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**
Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"
von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.
Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	}	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.
Pajarete	„ 24 „ „		
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „		
Madeira	„ 26 „ „		
Sherry	„ 21 „ „		
Tarragona dulce, roth .	„ 19 „ „		

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.
Preislisten und Muster gern zur Verfügung.
Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine

Spanische Weingrosshandlung
Gebrüder Bretschneider.
Niederschlema in Sachsen.
Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

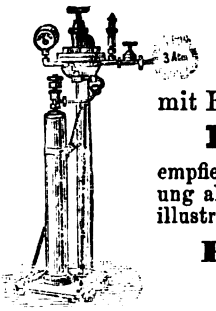
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Mentholin
wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Wer fabricirt und liefert billigst
Guttaperchapapier.
Offerten unter **H. 100** an die Expedition dieses Blattes.



Mineralwasser-Apparate
mit Expansionskessel und
Reducirventil
empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis

Franz Heuser,
Braunschweig.

Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

ROBERT LIEBAU

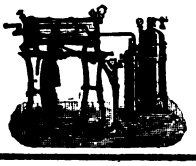
CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Migraine Stifte Ia.
in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.
J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in Edenkoben.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. I[a]

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . 25 Mark.

Netto Casse.

Adolph Weber,

Magdeburg.

!!! Vertretung !!!

für Special-Artikel übernimmt

W. Kumpfmiller, München.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.40,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75	
Rechnungen	„ „	4.—	
Briefbogen	„ „	6.—	
Postkarten	„ „	4.—	
Aviskarten	„ „	5.—	
Packetzettel	„ „	2.50	
Packetadressen	„ „	3.50	
Mittheilungen	„ „	4.50	

mit beliebiger Firma

liefert **Georg Wolff,**

Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie

Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen, Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.

Ziegenrück i. Th.

Günstige Gelegenheit!

1887er Bordeaux, Bas médoc, das Liter **Mk. 0.60.**
In Fässern von 225 Litern.

Xeresgold, Ia (Sherry), das Liter **Mk. 0.95.**

Malaga, dulce color, Ia, das Liter **Mk. 1.—.**
In Fässern von 120 und 240 Litern.

Porto priorato, sehr alt, Ia, das Liter **Mk. 1.—.**

Porto abocado, alt, Ia, das Liter **Mk. 0.80.**
In Fässern von ca. 250 Litern.

Obige Preise verstehen sich mit 2 pCt. per Casse, einschl. Gebinde und unversteuert frei Berliner Packhof.

Samos, alt, Ia, dem besten Tokayer an Güte gleich, das Liter **Mk. 0,40** mit 2 pCt. per Casse, einschl. Fass und unverzollt Bremen-Freihafen. Die Gebinde enthalten 225 bis 600 Liter. **Für die Reinheit sämmtlicher Weine leiste Gewähr.** — Muster kostenfrei. — Auf Wunsch liefere ich alle Weine auch in kleineren Gebinden.

Romain Talbot

Import-, Export- und Transit-Geschäft
Berlin C., Brüderstr. 10 u. 12.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.
gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

C. A. F. Kahlbaum

Chemische Fabrik
Berlin, S. O.

Organische und Anorganische Präparate
für wissenschaftliche Arbeiten
und
medicinische Zwecke.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 11. Dresden, den 13. März 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Untersuchung von Branntwein auf denaturirten Spiritus. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Zur Phenacetinfrage. — Aus den Nachträgen zum neuen Pharmaceutischen Manual. — Pharmakognostisches. — Nachweis geringer Mengen von Antimonwasserstoff in Arsenwasserstoff. — Neue allgemeine Reaction zum Nachweis von Stickstoff in organischen Stoffen. — Hinweise. — **Verschiedene Mittheilungen:** Pflasterklebmasse. — Zur Bereitung des Syrupus Althaeae. — Colderam. — Zur Kenntniss des Antipyrins. — Methysticin. — Deutscher Porter mit Eisen. — Zur Erhärtung des Kalkputzes. **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Untersuchung von Branntwein auf denaturirten Spiritus.

Von Dr. *O. Schweissinger* in Dresden.

Der wesentlich niedrigere Preis des denaturirten Spiritus scheint hier und da Veranlassung geworden zu sein, denselben zur Bereitung von Trinkbranntweinen zu verwenden, ein Verfahren, welches ausser dem Vorwurf der Steuerhinterziehung auch noch denjenigen der Gesundheitsschädigung in hohem Maasse zu tragen haben würde.

Es sind nun zwar eine Reihe von Methoden theils auf den Nachweis des Methylalkohols, theils auf denjenigen des Pyridins begründet, aber diese Methoden sind zum Theil sehr unzuverlässig, zum Theil nicht einfach genug, um Verwendung finden zu können, wenn es sich z. B. um gleichzeitige schnelle Untersuchung von 20 bis 30 Proben handelt.

Der Nachweis des Methylalkohols mit Kaliumpermanganat (*Caseneuve* u. *Cotton*, Pharm. Centralh. **22**, 3) kann in reinem Alkohol wohl recht gut vorgenommen werden; da man es aber in der Praxis mit zuckerhaltigen, durch ätherische Oele aromatisirten Branntweinen zu thun hat, so ist die Probe für diese Branntweine direct unbrauchbar. *Habermann* hat daher empfohlen, die ätherischen Oele durch zweimaliges Schütteln von 40 ccm Branntwein mit 20 ccm Olivenöl zu entfernen und das Filtrat, falls Zucker anwesend ist, zu destilliren. Trotzdem kann man, wenn etwa in Olivenöl unlösliche Essenzen anwesend waren, argen Täuschungen ausgesetzt sein.

Eine weitere Probe, welche auch von *Reinke* in *Dammer's* Lexikon der Verfälschungen angegeben ist, besteht in der Herstellung von Methylviolett und der colorimetrischen Messung desselben. Man stellt zunächst rohes Methyljodid dar, indem man 1 Th. rothen Phosphor mit 5 Th. des zu untersuchenden Branntweins übergiesst und allmälig 10 Th. Jod hinzufügt. Das Methyljodid wird nun mit Anilin erhitzt, das gebildete Methylanilin in Freiheit gesetzt und durch ein Gemenge von Kochsalz, Kupfernitrat und Quarzsand in Methylviolett über-

geführt. Man löst das Product in Alkohol und schätzt durch colorimetrischen Vergleich den Gehalt an reinem Holzgeist.

Wer dies Verfahren einmal probirt hat und die Aussicht vor sich sieht, dasselbe 20 Mal bei 20 Proben zu wiederholen, um schliesslich sehr unklare Farbentöne zu erhalten, der wird sicher gern darauf verzichten; besonders wenn alle Branntweine zuckerhaltig sind und eine Reinigung durch Destillation voraufgehen muss.

Da nun der Nachweis des Methylalkohols einerseits sehr umständlich, andererseits sehr unsicher ist, das allgemeine Denaturirungsmittel in Deutschland bekanntlich ausser Methylalkohol Pyridinbasen enthält, so hat man andere Auffindungsarten für denaturirten Branntwein auf den Nachweis des Pyridins gegründet.

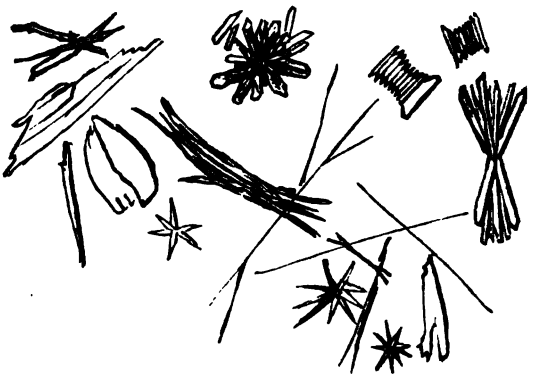
Handelt es sich um kleinere Mengen und riecht man das Pyridin nicht schon direct, so kann man den mit Schwefelsäure angesäuerten Branntwein auf ein kleines Volumen eindampfen, nun mit Natronlauge übersättigen und beim Erhitzen den Geruch des Pyridins erkennen. Auch lässt sich das Pyridin aus der stark alkalisch gemachten Lösung ausschütteln und titriren.

Bedingung für den quantitativen Verlauf der Reaction sind, dass der Branntwein auf ein kleines Volumen gebracht, mit reichlich Aether ausgeschüttelt, und dass der Aether ohne Anwendung von Wärme verdunstet wird.

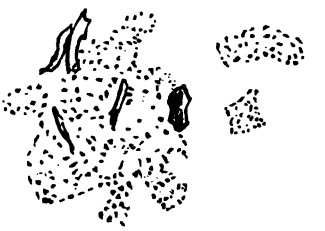
Eine weitere Reaction zum Nachweis des Pyridins ist die Fällung als Metalldoppelsalz.

Die Fällbarkeit einiger Metallsalze durch Pyridin ist von *Anderson*, *Jörgenson* u. A. beobachtet, eine genaue Beschreibung der Pyridindoppelsalze ist von *W. Lang* (Berichte d. D. chem. Ges. 1888, 1578) gegeben worden. Auch auf das Verhalten eines dieser Doppelsalze, des Quecksilberchloridpyridins, in denaturirtem Alkohol ist bereits von *Thoms* (Pharm. Centralh. 1888, 317) aufmerksam gemacht. Es lag nahe, das Verhalten des Sublimatpyridins zum Nachweis des Pyridins in Branntwein direct zu versuchen. Der Niederschlag ist in Alkohol unlöslich und stellt nach *Thoms* bei gewöhnlicher Temperatur eine einige Zeit lang beständige Verbindung dar, welche 57,5 pCt. Quecksilber enthält. Nach *Lang* ist die Formel $HgCl_2 . C_5H_5N$. (= 57,17 pCt. Hg und 22,60 pCt. Pyridin).

Der Niederschlag ist in Säuren löslich, daher kann man zum Nachweis nur in neutraler Lösung operiren. Man verfährt in der Weise, dass man eine concentrirte (20 pCt.) alkoholische Lösung von Quecksilberchlorid tropfenweise zu dem zu prüfenden Alkohol giebt. Denaturirter Alkohol wird sofort einen dicken weissen krystallinischen Niederschlag geben; auch tritt dieser in ziemlicher Verdünnung noch auf; in einer Verdünnung von 1 Th. denaturirtem Spiritus auf 10 Th. Wasser tritt der Niederschlag sofort, in einer Verdünnung 1 : 20 nach einigen Stunden deutlich ein; ganz anders aber werden die



Quecksilberchloridpyridin aus einem Branntwein, welcher 10proc. denaturirten Spiritus enthält. 100fache Vergrösserung.



Quecksilberchloridpyridin aus einem Branntwein, welcher 10proc. denaturirten Spiritus und 12 pCt. Zucker enthält. 300fache Vergrösserung.

Verhältnisse, wenn der Branntwein Zucker enthält, wie dies gewöhnlich bei den Branntweinen des Handels der Fall ist. Es musste die Beobachtung gemacht werden, dass die Gegenwart von etwa 10 bis 12 pCt. Rohrzucker ausserordentlich hindernd auf die Bildung des Quecksilberchloridpyridins einwirkte, so dass man selbst in einer Mischung

mit 10 pCt. denaturirtem Alkohol einen Niederschlag nicht oder wenigstens nur sehr undeutlich erhält. Die Versuche, deren hier Erwähnung gethan wird, sind theils mit Kümmel-, theils mit Pfefferminz-Branntwein gemacht, welche im Durchschnitt etwa 12 pCt. Zucker und 25 pCt. Alkohol enthielten.

In vorstehenden Figuren sind die Krystallformen des Quecksilberchloridpyridins abgebildet, und zwar 1. aus einer Lösung, welche 10 pCt. denaturirten Alkohol (also etwa 0,05 pCt. Pyridin) enthält, 2. aus derselben Lösung, welche 12 pCt. Zucker enthält.

Während in dem ersten Falle sehr schön ausgebildete Nadeln oder strahlige Gruppen erhalten werden, sieht man in dem zweiten unter den warzenähnlichen Punkten nur hin und wieder einen unvollständig ausgebildeten Krystall.

In gewöhnlichen zuckerhaltigen Branntweinen wird man also direct Pyridin nur dann nachweisen können, wenn es in nicht zu kleiner Menge vorhanden ist. Will man diese Methode trotzdem anwenden, so muss das Pyridin durch Destillation zunächst abgetrennt werden. Dasselbe geht mit den Wasserdämpfen vollständig über und man kann nun die Reaction mit grösserer Sicherheit anstellen. 10 ccm des Destillats werden mit 10 Tropfen Quecksilberchloridlösung (concentrirt) versetzt, umgeschüttelt und der Ruhe überlassen; eine zweite Probe stellt man in derselben Weise an und fügt noch 10 ccm reinen Alkohol hinzu; als Gegenprobe können 10 ccm dienen, welche man mit 0,5 ccm oder auch nur mit 0,25 ccm denaturirtem Spiritus versetzt hat. Mit Sicherheit kann man noch 5 pCt. denaturirten Spiritus (= 0,025 pCt. Pyridin) nachweisen, bei weiterer Verdünnung tritt die Reaction nicht immer ein, weil man meist nicht mit starken alkoholischen Lösungen zu thun hat.

Es wurden von Herrn Dr. *Schachtebeck* eine ganze Reihe von Versuchen gemacht, das Quecksilberchloridpyridin zur quantitativen Bestimmung des Pyridins in Spiritus zu benutzen, doch waren die Resultate keineswegs zufriedenstellende. Es konnte in einzelnen Fällen nur die Hälfte der berechneten Salzmenge erhalten werden. Die Verbindung ist zwar eine constante, wie jedoch schon *Thoms* nachgewiesen hat, verliert der Körper allmälig Pyridin und lässt sich also nur ohne Anwendung von Wärme über Schwefelsäure trocknen. Misslich ist ferner das Auswaschen, selbst in 50 pCt. Alkohol löst sich der Niederschlag auf dem Filter allmälig vollkommen. Auch *Lang* hat nachgewiesen, dass das Salz in wässeriger Lösung ziemlich stark in Quecksilberchlorid und Pyridin zersetzt wird.

Quantitativ wird die Fällung nur aus ganz starkem Alkohol sein, der Niederschlag wird nach Nachwaschen mit wenig starkem Alkohol zwischen Fliesspapier gepresst, über Schwefelsäure getrocknet und gewogen oder aus dem in Salzsäure gelösten Salz eine Quecksilberbestimmung gemacht. Wegen der Umständlichkeit und Ungenauigkeit dieses Verfahrens wird man in der Praxis wohl nicht auf dasselbe als quantitative Bestimmungsmethode zurückkommen.

Zur Bestimmung des Pyridins in Schnäpsen kann man dagegen das directe Titriren desselben mit Dimethylorange als Indicator recht gut benutzen. Auch bei Gegenwart von ätherischen Oelen und Zucker ist das Verfahren anwendbar. Da Pyridin auf Phenolphtaleïn nicht einwirkt, so kann man sich durch gleichzeitige Anwendung dieses Indicators von der Abwesenheit der Alkalien überzeugen. Man titrirt mit Zehntelnormalsäure, bis die anfangs goldgelbe Farbe in eine weinrothe übergeht.

0,79 g Pyridin erfordern zur Sättigung 100 ccm Zehntelnormalsäure, 1 ccm Zehntelnormalsäure entspricht daher 0,0079 g Pyridin.

Wenn also 0,5 g Pyridin in 100 g Alkohol enthalten sind, so würden diese 63,30 ccm Zehntelnormalsäure, 1 g dieser Mischung = 0,63 ccm Zehntelnormalsäure verbrauchen.

In einem denaturirten Spiritus des Handels, welcher bei den hier erwähnten Versuchen als Controlprobe verwandt wurde, ergab sich durch mehrfache übereinstimmende Versuche in 100 Cubikcentimeter 0,35 g Pyridin.

100 ccm	verbrauchten	44,3 ccm	$\frac{1}{10}$	Säure.
10 „	„	4,4 „	$\frac{1}{10}$	„
1 „	„	0,44 „	$\frac{1}{10}$	„

Durch eine Reihe von Versuchen wurde nun gefunden, dass Zusätze von 10, 5 und 2 ccm denaturirtem Spiritus auf 100 ccm Branntwein sicher, 1 ccm noch einigermaassen sicher aufgefunden werden können.

Da die Trinkbranntweine fast alle mit gewöhnlichem Brunnenwasser verdünnt sind und diese Bicarbonate enthalten können, so wird durch das Mittitriren derselben ein kleiner Fehler gemacht werden; bei einer ganzen Reihe von Schnäpsen betrug dieser Fehler 0,2 bis 0,3 ccm Zehntelnormalsäure in 100 ccm Branntwein.

Es wurde z. B. gefunden:

1. 1 ccm denaturirter Spiritus in 100 ccm destillirtem Wasser gebrauchte 0,45 ccm;
2. 100 ccm Kümmelbranntwein gebrauchten 0,30 ccm;
3. 100 ccm Kümmelbranntwein mit 1 ccm denaturirtem Spiritus 0,75 ccm.

Zieht man den Fehler von 0,30 ccm ab, so erhält man genau den Werth 0,45 ccm, welcher der angewendeten Menge denaturirten Spiritus entspricht.

Da es nun aber möglich ist, dass in Fällen, wo besonders kalkreiche Wässer verwendet sind, der Fehler grösser wird, so wird man immerhin hierauf Bedacht nehmen und nöthigenfalls das Pyridin durch Destillation von den übrigen alkalisch reagirenden Körpern trennen müssen.

Kurz zusammengefasst lassen sich aus den vorstehenden Mittheilungen folgende Sätze hervorheben:

Die Methoden, welche auf Nachweis des Methylalkohols beruhen, sind theils umständlich, theils unzuverlässig.

Die quantitative Bestimmung des Pyridins als Quecksilberchloridpyridin giebt ungenaue Resultate; als qualitativer Nachweis ist diese Reaction bei Anwesenheit von 5 bis 10 pCt. denaturirtem Spiritus noch brauchbar; Zucker verhindert die Reaction, resp. macht sie undeutlich.

Mit Dimethylorange als Indicator kann das Pyridin auch bei Gegenwart von Zucker und ätherischen Oelen, selbst bei Anwesenheit von nur geringen Mengen, direct titrirt werden. Grössere Mengen von Carbonaten im Wasser stören die Reaction, und muss in diesem Falle das Pyridin durch Destillation abgetrennt werden.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Acetanilid, Exalgin und Phenacetin unterscheidet *E. Hirschsohn* (Pharm. Zeitschr. f. Russland 1890, Nr. 2) folgendermaassen: 1 g des zu prüfenden Körpers wird mit 2 ccm Chloroform übergossen, wobei, wenn Exalgin vorliegt, vollkommene Lösung eintritt; dagegen findet, falls der Körper Phenacetin oder Acetanilid ist, nur spurenweise Lösung statt. Diese beiden können wieder in wässeriger Lösung durch Bromwasser unterschieden werden, welches nur das Acetanilid als *p* - Bromacetanilid fällt. Verf. fand ferner, dass beim Vermischen der Chloroformexalginlösung mit dem 10 fachen Volumen Petroleumäther eine klare Mischung entstand, während Phenacetin und Acetanilidlösungen, ebenso behandelt, sich trüben. Quantitative Versuche ergaben, dass sich auf diese Weise ein Gehalt von 20 pCt. Acetanilid und von 10 pCt. Phenacetin im Exalgin nachweisen lässt.

Aether bromatus. *L. Scholvien* weist auf die Möglichkeit einer Verfälschung des neuerdings als Anästheticum wieder in grösserem Ansehen stehenden Bromäthyls mit Chloroform hin, durch welchen Zusatz das spec. Gew. des ersteren betrügerischer Weise erhöht werden könnte. Diese Methode, ein ätherhaltiges und deshalb specifisch leichteres Bromäthyl zu „stellen", lässt sich durch die physikalischen Eigenschaften, wie Geruch, Lichtbrechungsvermögen etc. nicht erkennen, wohl aber durch eine Siedepunktsbestimmung oder den Nachweis des Chlors. Beide Operationen sind nicht ganz einfach. Verf. findet jedoch, dass sich ganz geringe Mengen von Chloroform sicher und auf einfache Weise durch die Isonitrilreaction nachweisen lassen. Man giebt einige Cubikcentimeter des zu prüfenden Bromäthyls in ein Reagensglas, setzt eben so viel concentrirte Natronlauge oder alkoholische Kalilauge und einen Tropfen Anilin hinzu, schüttelt kräftig durcheinander und erwärmt unter weiterem Schütteln. Es darf sich neben dem Geruch des Anilins nur der des reinen Bromäthyls bemerkbar machen. Ein Bromäthyl, welchem 1 pCt. Chloroform zugesetzt war, gab sofort sehr deutlich den widerlichen Carbylamingeruch. Natürlich lässt sich diese Methode auch zur Unterscheidung von Chloroform und Bromäthyl überhaupt verwenden. (Pharm. Ztg. 1890, S. 138.)

Chininum sulfuricum. Zur Prüfung desselben auf Nebenalkaloide hat sich heutigen Tages die modificirte *Kerner*'sche Methode*) überall

*) Vergl. auch Pharm. Centralh. 28, 370.

eingebürgert und wird in verschärfter Form aller Wahrscheinlichkeit nach auch in der Pharm. Germ. III oder in dem „Deutschen Arzneibuch", wie dieselbe fortan genannt werden soll, Aufnahme finden. Nach dieser Methode lässt man das Chininsulfat an einem warmen Orte (40 bis 50° C.) völlig verwittern, bringt 2 g davon zusammen mit 20 g destillirten Wassers in ein passendes Probirglas, stellt das Ganze in ein auf 60 bis 65° C. erwärmtes Wasserbad und belässt es bei dieser Temperatur unter öfterem kräftigen Umschütteln während einer halben Stunde. Dann setzt man das Glas in ein Wasserbad von 15° C. und lässt es ebenfalls unter häufigem Schütteln zwei Stunden darin erkalten. Man beachte, dass vor dem darauffolgenden Filtriren das Wasserbad die Temperatur von 15° C. genau zeige. Von dem Filtrat bringt man 5 ccm in ein Probeglas und fügt so viel Salmiakgeist von 0,960 spec. Gew. (= 10 pCt. NH_3) hinzu, dass das abgeschiedene Chinin gerade wieder klar gelöst wird. Das hierzu erforderliche Ammoniak soll nicht mehr als 4,5 ccm betragen, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass das „Deutsche Arzneibuch" nur 4 ccm Ammoniak zum Wiederauflösen gestatten wird.

Neuerdings tritt nun *de Vrij* (Monit. du Prat., Nov. 1889) für seine Chromatprobe*) wieder empfehlend ein, die bekanntlich darauf beruht, dass die Chromate der Nebenalkaloide leichter löslich sind, als das Chininchromat. Verf. schreibt jetzt folgende Art und Weise der Ausführung dieser Prüfungsmethode vor:

1 g Chininsulfat wird in 40 g siedenden Wassers gelöst, sodann fügt man 6 ccm einer 10proc. Kaliumchromatlösung hinzu und lässt erkalten. Wenn die Mischung auf 15° oder darunter abgekühlt ist, reibt man die Wandungen des Gefässes mit einem Glasstab und bringt sodann den dicken Brei auf ein kleines Filter. Nachdem man die Mutterlauge möglichst vollständig in einem Reagirglas aufgefangen hat, fügt man einige Tropfen 10proc. Natronlauge hinzu. Enthält das Salz mehr als 8 pCt. Cinchonidinsulfat, so tritt fast momentan bei gewöhnlicher Temperatur Trübung ein. Enthält das Salz weniger als 8 pCt., so bleibt die Flüssigkeit bei gewöhnlicher Temperatur zunächst vollkommen klar und beginnt erst nach längerer oder kürzerer Zeit sich zu trüben. Erhitzt man aber langsam im Wasserbade, so trübt sie sich bei einer mehr oder weniger hohen Temperatur, je nach dem Gehalte des angewendeten Sulfates. Bei einem Gehalte von 1 pCt. Cinchonidinsulfat blieb die Lauge nicht nur während des Erhitzens, sondern auch unmittelbar nach dem Abkühlen auf 15° vollkommen klar. Erst nach Verlauf von 24 Stunden konnte man auf dem Grunde des Reagirglases einige kleine weisse Flöckchen bemerken. Die Methode gestattet also noch 1 pCt. Nebenalkaloide zu erkennen.

*) Vergl. auch Pharm. Centralh. 27, 559, 30, 291.

Kalium carbonicum. Auf den Vanadingehalt der rohen Soda ist schon zu verschiedenen Malen hingewiesen worden, jetzt berichtet *Smith* (Chem. News 1890, S. 20) auch über das Vorkommen dieses Elements in einer Pottasche. Zum Nachweis des Vanadins wurde die warme wässerige Lösung einer grösseren Menge der Pottasche mit Schwefelwasserstoffgas gesättigt, dann stärker erwärmt und nochmals Schwefelwasserstoff eingeleitet. Hierbei nahm die Flüssigkeit allmälig eine tief gelbrothe Färbung an und liess beim Ansäuern mit Salzsäure einen dunklen Niederschlag fallen, welcher abfiltrirt, ausgewaschen und durch Extraction mittelst Schwefelkohlenstoffs von dem vorhandenen freien Schwefel befreit wurde. Die rückständige chocoladenfarbene Masse wurde mit gelbem Ammonsulfid behandelt, wobei sie sich bis auf einen ganz geringen Rückstand löste, abermals mit verdünnter Salzsäure gefällt, der Schwefel mit Schwefelkohlenstoff entfernt und dann erhitzt. Der erhaltene krystallinische Körper wurde in Salpetersäure gelöst, die Lösung mit überschüssigem Ammoniak und Ammoniumchlorid in Substanz versetzt und bei Seite gestellt. Nach einiger Zeit hatten sich Krystalle von Ammoniummetavanadat abgeschieden, welches die charakteristischen Vanadinreactionen gab.

Phenacetin. Es liegen wiederum eine Anzahl Arbeiten vor, welche sich mit der Prüfung dieses interessanten Körpers beschäftigen. *E. Ritsert* findet (Pharm. Ztg. 1890, S. 75) bei der Bestimmung der Schmelzpunkte 7 verschiedener Handelssorten bemerkenswerthe Unterschiede, welche für die Annahme sprechen, dass vollständig einheitliche Körper nicht vorliegen. Da in den wässerigen Lösungen durch Silbernitrat weder Chlor, noch durch

Schwefelammon Metalle nachgewiesen werden konnten und die Lösungen neutrale Reaction zeigten, musste nach der Anwesenheit von unfertig gebildetem Oxäthylacetanilid oder von Acetanilid selbst geforscht werden. Die von *Schwarz* empfohlene Isonitrilreaction zum Nachweise von Acetanilid in Phenacetin ist nicht einwandsfrei, denn eine theoretische Betrachtung lehrt, dass letzteres (Oxäthylacetanilid) beim Kochen mit Natronlauge unter Zusatz von etwas Chloroform ganz ebenso Isonitrilderivat bilden muss, wie das Acetanilid. Die Isonitrilbildung beruht doch eben darauf, dass das primäre Amin, welches aus dem Acetanilid nach Verseifen der Acetylgruppe entstanden ist, mit der gleichzeitig aus dem Chloroform durch Natronlauge entwickelten Ameisensäure unter Wasseraustritt sich verbindet. Da aber Oxäthylacetanilid nach dem Verseifen der Acetylgruppe ganz ebenso wie Acetanilid auch ein primäres Amin bildet, muss auch hier die Isonitrilreaction eintreten. Thatsache ist, dass beim Erhitzen von Acetanilid mit NaOH und Chloroform Isonitril schneller und kräftiger entwickelt wird, als bei gleicher Behandlung des Phenacetins, aber dieses Verhalten ist nach *E. Ritsert* wohl einzig und allein auf die leichtere Löslichkeit des Acetanilids in heisser Natronlauge zurückzuführen, wodurch auch eine schnellere Umsetzung herbeigeführt wird.

Ferner hat *Ritsert* das Verhalten von Permanganatlösung gegen die verschiedenen Phenacetine des Handels studirt. 1 g Phenacetin wurde mit 60 ccm destillirten Wassers gekocht und, nachdem sich diese Abkochung auf 90° abgekühlt hatte, mit einem Tropfen einer Kaliumpermanganatlösung 1:1000 versetzt. Bei 4 Proben wurde der erste, zweite und dritte Tropfen der Permanganatlösung sofort entfärbt, während bei den anderen Proben schon der erste Tropfen eine einige Secunden bestehen bleibende Rosafärbung der Flüssigkeit hervorrief. Mit Recht führt *Ritsert* dieses Entfärbungsvermögen auf das Vorhandensein von nicht acetylirten Amidoverbindungen zurück, denn durch die Einwirkung des Kaliumpermanganats auf letztere werden ohne Zweifel Chinone gebildet. Referent überzeugte sich, dass Paramidophenetol eine grosse Menge Kaliumpermanganat zu entfärben vermag. Letzteres scheint auch auf die Oxäthylgruppe des Paramidophenetols oxydirend einzuwirken, bez. die Aethylgruppe herauszulösen; ob hierbei Hydrochinon entsteht, ist noch nicht entschieden.

O. Langkopf (Pharm. Ztg. 1890, S. 93) macht auf eine Capillarreaction beim Phenacetin aufmerksam, mittelst welcher man Unreinigkeiten, z. B. harzartige Körper soll nachweisen können. Wird ein Streifen Filtrirpapier in eine alkoholische Lösung von Phenacetin getaucht, so zeigte nach dem Aufsaugen und Verdampfen der Lösung der Streifen eine gelbe Zone. *E. Ritsert* hat (Pharm. Ztg. 1890, S. 119) den gleichen Versuch mit 6 verschiedenen Handelssorten von Phenacetin angestellt und gefunden, dass sämmtliche Proben eine etwas mehr oder weniger deutliche gelbe Zone auf dem Filtrirpapier hervorbrachten. Die von *J. Lüttke* in der Pharm. Centralh. 1890, Nr. 6 mitgetheilten Prüfungsvorschläge für das Phenacetin unterwirft *Ritsert* (Pharm. Ztg. 1890, S. 119) ferner einer eingehenden Kritik.

Zur Ermittelung der Orthoverbindung hatte *Lüttke* vorgeschlagen, durch Kochen mit verdünnter Salzsäure die Acetylgruppe des Phenacetins abzuspalten, aus dem so gebildeten salzsauren *p*-Amidophenetol die Base mit Natronlauge abzuscheiden und deren Siedepunkt zu bestimmen. Letzterer muss bei 242,5° liegen. *Ritsert* hält diese Methode zum praktischen Gebrauch für den Apotheker für nicht geeignet, weil sie zu viel kostspieliges Material verlange und zum Nachweis kleiner Mengen Orthoverbindungen, um die es sich hier nur handeln kann, keine hinlänglich genauen Resultate giebt. Auch die von *Lüttke* angeführte Identitätsprobe, „Phenacetin gebe nach dem Kochen mit Salzsäure auf Zusatz von Eisenchlorid Rothfärbung", kann *Ritsert* in der *Lüttke*'schen Fassung nicht gut heissen, indem er nach dem Kochen von 7 Phenacetinsorten mit concentrirter HCl auf Zusatz verdünnter Eisenchloridlösung niemals eine blutrothe oder auch nur eine rothe Färbung erhalten hat, sondern die Flüssigkeit wurde gelbbraun, gerade so, als ob nur Essigsäure und Salzsäure vorhanden gewesen wären. Die blutrothe Färbung trat hingegen ein, wenn die mit Eisenchloridlösung versetzte, vorher in Salzsäure gekochte Phenacetinlösung abermals einige Zeit gekocht wurde. *Ritsert* erklärt dies dadurch, dass das Amidophenetol, wel-

ches aus Phenacetin durch Kochen mit Salzsäure abgespalten wird, mit Eisenchlorid keine Färbung liefert, dass aber bei abermaligem Kochen mit Eisenchlorid letzteres die Aethylgruppe abspaltet und das gebildete Amidophenol, wie alle Phenole, alsdann mit Eisenchlorid die Rothfärbung verursacht. Dem gegenüber muss Referent anführen, dass reines, gegen 242 ° siedendes *p*-Amidophenetol, welches nach der von *Lüttke* beschriebenen Methode dargestellt war, in starker wässeriger Verdünnung mit 1 Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung schon in der Kälte nach Kurzem eine violettrothe Färbung giebt, die nach und nach in eine dunkelrothe übergeht. Wurde das Amidophenetol zuvor mit Salzsäure neutralisirt und sodann mit der Eisenchloridlösung versetzt, so trat die Färbung sogleich auf. Es ist daher wohl nicht anzunehmen, dass, um diese Färbung zu erhalten, zuvor die Aethylgruppe abgespalten wird, da die Reaction schon in der Kälte nach ganz kurzer Zeit vor sich geht. Die von *Ritsert* ausgesprochenen Bedenken hinsichtlich der von *Lüttke* angegebenen Prüfung mit Chlorkalk und Salzsäure zum Nachweis von Diamidoverbindungen muss Referent theilen.

Strychnin und Exalgin. *Jouisse* hat Versuche angestellt, um unterscheidende Reactionen für beide Körper zu finden. Er stellte dabei fest:

1. Exalgin entwickelt beim Erwärmen einen himbeerartigen Duft. Sein Geschmack ist nicht bitter, es ruft Anästhesie der Zungenspitze hervor. Beim Zerreiben im Mörser tritt ebenfalls ein schwacher Himbeergeruch auf. Setzt man einer Exalginlösung eine Tanninlösung hinzu, so entsteht kein Niederschlag.

2. Strychnin entwickelt beim Erwärmen einen schwachen, ätherartigen Geruch. Geschmack bekanntlich sehr bitter, es besitzt keinen anästhesirenden Einfluss auf die Zunge. Beim Zerreiben im Mörser entwickelt es einen Geruch nach gebackenem Brot. Tanninlösung ruft in einer Strychninlösung einen starken flockigen Niederschlag hervor.

Bringt man einige Krystalle der Präparate mit einem kleinen Krystall Kaliumpermanganat in ein Porzellanschälchen, fügt einige Tropfen Wasser und zwei Tropfen reine Schwefelsäure hinzu, so tritt bei Strychnin eine orangegelbe, in roth übergehende Farbenreaction ein, Exalgin dagegen wird braun und bleibt braun, nur die Intensität der Farbe nimmt nach und nach ab. (Journ. de Pharm. et de Chim. 1889, XX, S. 249). Es liegt auf der Hand, dass sich Unterscheidungsmerkmale zwischen Strychnin und Exalgin noch in beliebiger Weise vermehren lassen, doch dürfte eine Verwechselung beider — denn eine solche kann wegen der Aehnlichkeit in der Krystallform wohl nur gemeint sein — kaum ernstlich in Frage kommen.

Tubera Jalapae. Der Harzgehalt der Jalapenknollen ist ein Werthmesser für die Güte derselben. Die vielfach erörterten Klagen, dass der Harzgehalt in den letzten 20 Jahren in auffallender Weise zurückgegangen sein soll, scheinen stark übertrieben zu sein. Man hat die Vermuthung ausgesprochen, dass die Knollen an den Productionsorten in betrügerischer Weise durch theilweise Extraction ihres wirklichen Harzgehaltes beraubt würden. *Bellingrodt* widerspricht diesen Befürchtungen durch Mittheilungen aus der Praxis (Apotheker-Zeitung 1890, S. 86). Als Durchschnittsgehalt an Harz hat Verfasser in den Jahren 1851 bis 1854 11,58 pCt. in den Knollen gefunden: Die Zusammenstellung der Ausbeuten aus den Jahren 1860 bis heute ergaben einen Durchschnittsgehalt von 11,6 pCt. Die Ausbeuten der im letzten Jahre vorgenommenen Extractionen ergaben sogar einen Gehalt von 13,1 pCt. Harz.

Th.

Zur „Phenacetinfrage".

Obwohl ich fürchte, mit nochmaliger Besprechung der Phenacetinprüfung ermüdend zu wirken, sehe ich mich dennoch veranlasst, noch einmal auf die Erörterung dieser Frage einzugehen. Ich habe eine kleine Berichtigung zu meiner letzten Mittheilung (Pharm. Centralh. **31**, 65) zu machen und möchte auch Herrn *Ritsert* Aufklärung über die ihm unklaren Punkte geben. (Siehe Seite 145 und 146 der heutigen Nummer.)

Phenacetin soll, wie ich mitgetheilt habe, nach anhaltendem Kochen mit Salzsäure (die der Pharmakopöe selbstverständlich) auf Zusatz von Eisenchlorid tiefrothe Färbung geben.

Die Reaction beruht darauf, dass salzsaures Amidophenetol sich auf Zusatz von Eisenchlorid röthet.

Warum hat Herr *Ritsert* die Reaction nicht erhalten? Vermuthlich hat er nicht „anhaltend" gekocht und die Abspaltung der Acetylgruppe nicht erreicht. Vielleicht hat er auch die Probe nach dem Zusatze von Eisenchlorid weiter gekocht? In letzterem Falle geht eine völlige Oxydation zu Chinon vor sich, die man an eintretender Missfärbung und charakteristischem Chinongeruche erkennen kann. In gleicher Weise oxydirend wirken Chromsäure oder ein Gemisch von Schwefelsäure und Bleioxyd.

Herr *Ritsert* hat fernerhin die „sieben Phenacetinproben" nach der von mir vorgeschlagenen, äusserst einfachen Methode auf Diamidophenole geprüft. Alle sieben Muster haben keine Farbenreaction gegeben. Der einfachste Schluss hieraus wäre dieser gewesen: Die sieben Proben enthalten keine Diamidophenole oder — die Methode taugt nichts. Nimmt Herr *Ritsert* letzteren Fall an, so musste er sich Präparate darstellen, welche Diamidophenole enthalten und mit diesen den Werth der Methode prüfen.

Die auf dem Markte befindlichen Proben enthalten keine Diamidophenole, aber es gelang mir, in grauröthlichen Erstlingspräparaten der Phenacetin-Industrie solche nachzuweisen. Vielleicht wäre dies auch Herrn *Ritsert* gelungen.

Auf andere Punkte der *Ritsert*'schen Kritik, z. B. ob ich für Fabrikanten oder Apotheker geschrieben habe, gehe ich nicht ein. Meine Literaturangaben werde ich nach wie vor möglichst ausführlich machen, da ich ein solches Verfahren für durchaus anständig halte. Mögen Andere vorziehen, die Quellen, aus denen sie ihre Originale schöpften, zu verschweigen.

Berlin, 25. Februar 1890. *J. Lüttke.*

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual

von *Eugen Dieterich.*

Bei der Bereitung von Extracten ist es nothwendig, den Abdampfvorgang möglichst abzukürzen und die Temperatur dabei nach Möglichkeit zu erniedrigen. Ein zu starkes oder zu langes Erhitzen, z. B. herbeigeführt durch Verwendung von Metallschalen oder durch Unterlassen des Rührens oder durch Benutzung zu grosser Mengen Menstruum, äussert sich schliesslich durch eine zu dunkle Farbe der erhaltenen Extracte, oft auch durch Ausscheidungen in denselben. Man erreicht dies am besten im Vacuumapparat. Dieselben bestehen aus kupfernen, innen mit Zinn plattirten kugelförmigen oder cylindrischen Hohlgefässen, die unten durch Mantel und Dampf erhitzt und mit der Luftpumpe entpumpt werden. Einerseits durch die Luftverdünnung und andererseits durch die Nachhülfe des Erhitzens kann eine im Apparat befindliche verdampfbare Flüssigkeit zum Kochen gebracht werden. Durch das fortwährende Abpumpen der Dämpfe wird die Luftverdünnung dauernd, es wird dadurch aber auch so viel Verdunstungskälte erzeugt, dass eine stark kochende Flüssigkeit, z. B. ein dünner wässeriger Pflanzenauszug selten mehr wie 40° C. zeigt. Die Temperatur steigt erst mit der fortschreitenden Eindickung und dem dadurch herbeigeführten langsameren Sieden. Das Abdampfen verläuft dabei in einem Vacuumapparat, je nach Verhalten der Flüssigkeit, 5- bis 10 mal schneller, wie das Einkochen in einem offenen Kessel gleicher Grösse. Berücksichtigt man dabei, dass im Vacuum die Luft abgeschlossen ist, so finden wir hier alle Bedingungen, welche für die Herstellung von Pflanzenextracten wünschenswerth erscheinen, vereint. Wenn in neuerer Zeit einige, allerdings sehr vereinzelte Stimmen, welche die Vacuumpräparate als minderwerthig bezeichnen wollten, laut werden, so muss ihnen jedwedes Verständniss für diese Angelegenheit abgesprochen werden.

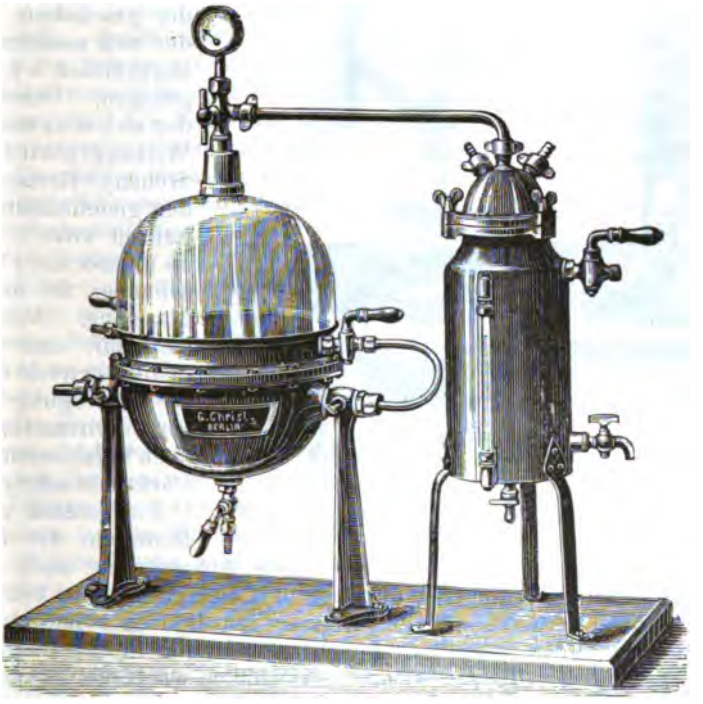
Die Schwierigkeit, Vacuumapparate auch in kleinen Laboratorien zur Anwendung zu bringen, besteht in dem Mangel eines Motors zum Betrieb der Luftpumpe.

Neuerdings baut die Kupferschmiede und Maschinenfabrik von *Gustav Christ* in Berlin, Blumenstr. 74, kleine Vacuumapparate, bei welchen die Luftverdünnung durch eine Wasserstrahlpumpe erzeugt wird. Solche Apparate sind also überall anwendbar, wo eine Wasserleit-

ung vorhanden ist, sie bedingen also keinen besonderen Motor. Herr *Christ* hat diese Apparate ausserdem noch so eingerichtet, dass die abgesogenen Dämpfe in condensirtem Zustand wiedergewonnen werden können. Man hat daher bei spirituösen Extracten nicht nöthig, den Weingeist besonders abzudestilliren, sondern man gewinnt ihn während des Abdampfens nebenher. Es ist dies ein

der zugeführt wird, erhitzt werden. Um auch Flüssigkeiten, welche Zinn angreifen, in diesem Apparat abdampfen zu können, liefert der Fabrikant besondere Porzellan-Einsatzkessel.

Zu bemerken ist noch, dass grössere Apparate die Anwendung einer Luftpumpe zur Erzeugung des Vacuums erheischen, dass aber diese auch für Handbetrieb existiren.



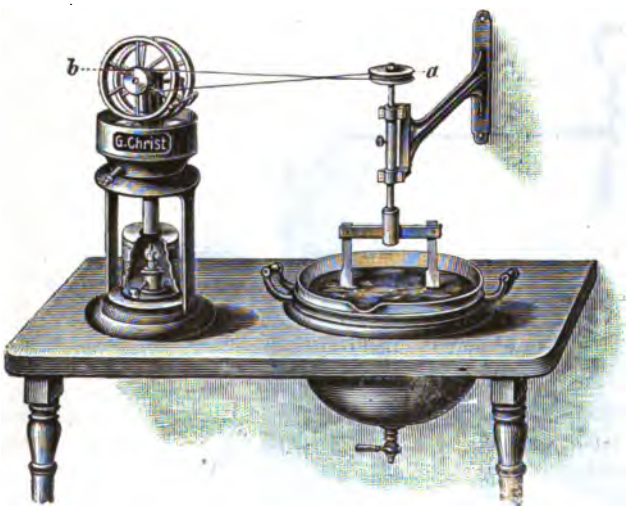
Kleiner Laboratorium-Vacuumapparat von *Gust. Christ* in Berlin.

ausserordentlicher Vortheil deshalb, weil die Verluste, welche durch die besondere Behandlung in einer Blase entstehen, und die beim Destilliren nothwendige höhere Temperatur vermieden werden.

Ich lasse hier die Abbildung eines kleineren solchen Apparates folgen. Derselbe ist für 5 L Inhalt eingerichtet, die obere Kugelhälfte ist eine leicht abnehmbare Glasglocke. Der Condensator gestattet das Wiedergewinnen des übergehenden Destillates. In Ermangelung von Dampf kann der Apparat durch heisses Wasser, welches aus einem, auf der Abbildung nicht ersichtlichen Cylin-

Auch das dauernde Rühren erhöht nicht nur die Dampfentwickelung und fördert damit die Verdunstung, es erzeugt ausserdem noch Verdunstungskälte und erniedrigt, worauf ein besonderer Werth zu legen ist, die Temperatur. Leider ist es in Apothekenlaboratorien vielfach Sitte (besser: Unsitte), die abdampfenden Extractlösungen sich selbst zu überlassen und nur das Verdunstete von Zeit zu Zeit nachzugiessen. Es sind dadurch die Flüssigkeiten mindestens doppelt lang der Erhitzung und allen ihren Consequenzen ausgesetzt. Wer Extracte herstellen will, muss auch Sorge tragen, dass die ihm

möglichen und zur Bereitung unerlässlichen Hülfsmittel Anwendung finden. Wer nicht über die zum Rühren der Extracte nothwendigen Arbeitskräfte verfügt, sollte besser keine Extracte machen. Nicht im Bewusstsein, das Extract selbst bereitet zu haben, sondern darin, die Regeln der Kunst (dazu gehört auch das Rühren) dabei eingehalten zu haben, liegt der Schwerpunkt. Sehr wohl kann diese An-



Extractrührer, betrieben durch den *Christ*'schen Heissluftmotor.

forderung gestellt werden; denn wo die Arbeitskraft zum Rühren fehlt, tritt hier die Mechanik an ihre Stelle. Vielfach noch sind die von *Mohr* eingeführten, mit Uhrwerk getriebenen Rührer in Gebrauch. Dieselben sind irgendwo im Laboratorium befestigt und functioniren ganz gut; aber sie haben den Nachtheil, dass sie nur an der ihnen zugewiesenen Stelle zu brauchen sind und ferner, dass sie zeitweilig aufgezogen werden müssen.

Ganz ähnlich verhalten sich die Rührwerke mit Federmechanismus.

Der oben schon erwähnte Herr *Gustav Christ* in Berlin hat nun einen transportablen Rührer, welcher durch einen kleinen Luftmotor betrieben wird, construirt. Obwohl die obenstehende Abbildung den Apparat veranschaulicht, will ich doch noch die Einrichtung desselben erläutern:

Ueber der Spiritusflamme befindet sich ein kleiner Cylinder, der sogenannte Feuertopf; in diesem wird die Luft erwärmt, sie bewegt durch ihre Ausdehnung den im Feuertopfe befindlichen Verdränger und mit diesem den Kolben des Cylinders. Sie tritt dadurch zugleich in den oberen Theil der Maschine, wird hier abgekühlt, d. h. zieht sich zusammen, und wirkt dadurch saugend auf den Kolben des Arbeitscylinders. Während der Kolben durch die Ausdehnung der heissen Luft aus dem Cylinder geschoben, wird er von der sich zusammenziehenden abgekühlten Luft zurückgezogen. Durch diese beiden sich stets wiederholenden Wirkungen wird eine Welle in drehende Bewegung gesetzt; den gleichmässigen Gang reguliren zwei Schwungräder. Je grösser die Flamme, desto schneller ist der Gang der Maschine. Von der Welle aus läuft eine Schnur nach dem Rührwerk und überträgt die Bewegung auf dieses. Der Spiritusverbrauch soll nach Versicherung des Herrn *Christ* ein sehr geringer sein.

Die Technik giebt also die Mittel an die Hand, einer billigen Anforderung auch in kleineren Laboratorien genügen zu können. Möchte daher dem Rühren beim Abdampfen der Extractlösungen in der Folge mehr Aufmerksamkeit wie bisher geschenkt werden.

Pharmakognostisches.

Es ist auffallend, wie im Laufe der Jahre nach und nach Papilionaceen, denen man bisher in dieser Hinsicht wenig Beachtung geschenkt, sich als giftig erwiesen. So untersuchte *Power* u. *Cambier* (Pharm. Rundsch. Nr. 2, S. 29), angeregt durch gelegentliche Bemerkungen über Intoxikationserscheinungen nach unvorsichtigem, zufälligen Genusse, die Rinde von Robinia Pseudacacia L., dem auch bei uns unter dem Namen „Acacie“ beliebten Zierbaum. Ueber die brechenerregende Wirkung finden sich allerdings einige Angaben vor. Die Autoren fanden am Schlusse einer langen sorgfältigen Analyse, dass der giftige Stoff ein Eiweiss-

körper sei, ähnlich dem der Jequirity-Samen. Ob er diesem an die Seite zu stellen sein wird, ist noch nicht bekannt. Es müssen weitere Untersuchungen über seine Natur abgewartet werden. Vor der Hand ist das Resultat dieser sorgfältigen Untersuchung interessant.

In derselben Nummer der Pharm. Rundschau wendet sich *Power* gegen *Trimble* und *Schröter*'s Angabe, dass Wintergreen und Betula-Oel identisch seien. Ersteres enthält nach ihm 0,3 pCt. festen linksdrehenden Kohlenwasserstoff, Gaultherilen. Reines Betula-Oel dagegen besteht nur aus Methylsalicylat. Erwähnenswerth ist die Thatsache, dass auch dieses Oel mit Petroleum verfälscht im amerikanischen Handel vorkommt. *Schimmel & Co.* fanden dasselbe Fälschungsmittel bekanntlich vor Jahresfrist in einem Cassia-Oel ebenfalls vor. Sonst dürfte bei der Prüfung ätherischer Oele die Fahndung auf Petroleum auch in anderen Fällen nicht unangebracht sein.

Rusby widmet („Drugg. Bull. Nr. 1, S. 10") dem Yerba Mansa einen längeren Aufsatz. Dasselbe stammt von Houttuynia Californica Benth-Hook., Syn. Anemiopsis Californica Hook., und wird als Tonicum und Stomachicum von den Mexicanern sehr geschätzt. Die Pflanze gehört zur Familie der Saurureae, welche mit den Piperaceae verwandt ist. H. cordata Thunbg. wird in China und Cochinchina als Emmenagogum verwendet.

Die aus Holländisch-Westindien kommende Aloë stammt nach *Holmes* (Pharm. Journ. Transact. S. 561) von A. vulgaris, welche daselbst in Cultur genommen ist. Die Pflanzen werden aus Schösslingen, nicht aus Samen gezogen. Die Blätter werden nach dem Regen geschnitten und zwar wird ein Schnitt um den ganzen Stock geführt, so zwar, dass in der Mitte ein Schopf junger Blätter stehen bleibt. Den Saft lässt man, wie bekannt, in Trögen mit abschüssigem Boden zusammenlaufen und siedet ihn auf der Plantage selbst oder in Fabriken in grösseren Mengen (50 Gallonen auf einmal) ein. Diese Aloë kommt über Curaçao als Curaçao-Aloë in den Handel und bildet bekanntlich eine der weniger geschätzten Sorten.

Aus Myoporum platycarpum F. v. M., dem australischen Zuckerbaum, tropft ein Gujak ähnliches Harz, welches von *Maiden* untersucht wurde. Es enthält 47 pCt. in Petroleumbenzin und rund 30 pCt. in Alkohol löslichen Harzes. Das australische Santelholz dagegen scheint von einer anderen Art, M. tenuifolium Forst, dem Naihobaume abzustammen.

Ob die Entdeckung *Hooker*'s (Chem. and Drugg. 89, Nr. 10), dass Smilax ornata Lemaire die Stammpflanze der Jamaica-Sarsaparilla sei, sich bestätigen wird, bleibt abzuwarten. Stammpflanzen sind und bleiben jedenfalls die mannichfachsten Smilax-Arten, von denen einige bessere, andere schlechtere Sorten liefern mögen. Ob die auf Jamaica cultivirte Art nun allein Sm. ornata sein wird, ist fraglich, und die Thatsache, dass von da gesandte Rhizome sich durch die in Kew getriebenen Blüthen als dieser Species angehörig, entpuppt haben, genügt nicht, um diesen Beweis hinlänglich zu führen, zumal nur männliche Exemplare in Kew zur Blüthe gelangt sind. Die Rhizome waren vor 20 Jahren von Jamaica aus an *Flückiger* und *Hanbury* gesandt worden.

In den Samen von Calycanthus glaucus Willd., einem in Nordamerika einheimischen Strauch, hat *Wiley* (Amer. Chem. Journ. 90, S. 557) ein Alkaloid zu 1,96 bis 4,25 pCt. nach verschiedenen Methoden gefunden, dessen Formel $C_{18}H_{40}O_{11}N_6$ sein soll, und welchem er den Namen Calycanthin gegeben hat. Da *Hermann* bereits früher diesen Namen einem von ihm gefundenen Glycosid aus Calycanthus floridus L. gegeben hat, wäre ein anderer Name für *Wiley*'s Alkaloid jedenfalls zweckmässiger gewesen.

Wie *Helbing* in Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Vereins Nr. 1, 2 bemerkt, giebt der Wortlaut d. Oesterreichischen Pharmakopöe bei Strophanthus insofern zu Irrthümern Anlass, als die Angaben: „Eine strauchartige Species der Apocynaceen-Gattung Strophanthus des tropischen Afrikas, vielleicht S. hispidus D.C." einerseits und andererseits: „ein graugrünlicher Ueberzug aus langen angedrückten, seidenglänzenden Haaren bekleidet die Hülle" sich insofern widersprechen, als diese Charakteristik eben nur auf die graugrünen Combé-Samen, keineswegs aber auf hispidus-Samen passt. Bei der verschiedenen und theilweise zweifelhaften Provenienz der Strophanthus-Samen und der Ungleichheit der Handelssorten ist

es allerdings wünschenswerth, eine bestimmte Sorte zur officinellen zu machen; das würde der Oesterr. Pharm. auch völlig gelungen sein, wenn sie nicht überflüssigerweise „vielleicht S. hispidus“ zugesetzt hätte. Es ist zu hoffen, dass die Fassung dieses schwierigen Artikels im Deutschen Arzneibuche eine dermaassen präcise Fassung haben wird, dass verschiedene Auffassung völlig ausgeschlossen ist. Dass auch in die Strophanthustincturen durch das zu erwartende Arzneibuch endlich Klarheit kommen wird, ist sehr nothwendig.

Eine ausführliche Arbeit über die Untersuchung des Thees auf seine Verfälschungen von *Riche* und *Collins* findet sich im Journ. Pharm. Chim. 90, I. Makro- und mikroskopische, sowie chemische Prüfung werden darin als gleich wesentlich zu berücksichtigen empfohlen. Einseitige Beobachtungen sind auf diesem Gebiete, wie schon bekannt, stets resultatlos, da der Fälschung hier ein ebenso weites, als gewinnbringendes Feld geboten ist.

Oleum Mururé wird in *Merck*'s Bericht (Jan. 90, S. 52) theelöffelweise, innerlich bei Syphilis, rheumatischen Schmerzen und beim Ausbleiben der Menstruation empfohlen. Jedoch wird Vorsicht bei Anwendung des Mittels gerathen. Die Stammpflanze ist Bichetea officinalis, eine in Brasilien einheimische Urticacee.

In der Caferana-Wurzel, welche *Merck*'s Bericht gleichfalls erwähnt, begrüssen wir keine ganz neue Droge mehr. Sie ist in Sammlungen allenthalben vorhanden und wurde z. Z. als Ersatz für Quassia empfohlen; kam auch wohl als Radix Quassiae Paraënsis in den Handel. Die Stammpflanze ist Tachia Guianensis Aubl., Syn. Myrmecia Tachia Gmelin. Sie ist in Süd-Amerika am Rio negro und in Guiana einheimisch. Daselbst dient sie als Raiz de Jucaré-ara nach *Rosenthal* als Prophylacticum gegen Wechselfieber. *Merck* empfiehlt sie als Tonicum und Antipyreticum in Dosen zu 1,0 g. Die Tinctur zu 4,0 bis 8,0 g. *J. H.*

Nachweis geringer Mengen von Antimonwasserstoff in Arsenwasserstoff.

Die von *Otto Brunn* (Ber. D. chem. Ges. XXII, 3202) angestellten Versuche über das Verhalten von Antimon- und Arsenwasserstoff zu einander und zu Schwefelwasserstoff haben zur Auffindung einer Methode zum Nachweis geringer Mengen von Antimonwasserstoff in Arsenwasserstoff geführt.

Arsenwasserstoff und Schwefelwasserstoff im luftfreien Zustande wirken nicht auf einander ein; durch Zutritt von Luft findet Oxydation des Arsenwasserstoffs und hierauf Bildung von gelbem Schwefelarsen statt.

Dass Arsenwasserstoff durch Luft oxydirt wird, wurde durch Versuche direct bewiesen; es scheidet sich ein braunschwarzer pulveriger Niederschlag (Arsen) aus. Der ausfallende Niederschlag ist je nach der Menge des einwirkenden Sauerstoffs von verschiedener Zusammensetzung.

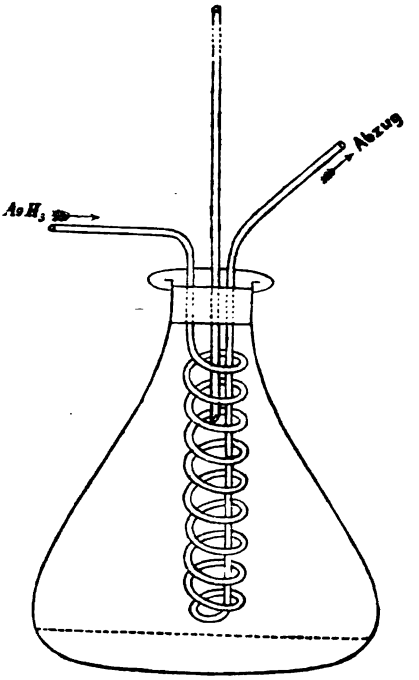
Luftfreier Arsenwasserstoff und Schwefelwasserstoff durch ein spiralförmig gebogenes, im Schwefelsäurebad erhitztes Rohr geleitet, gaben bei 230 ° Abscheidung von Schwefelarsen. Auch hier ist eine Zerlegung des Arsenwasserstoffs die Veranlassung für den Eintritt der Reaction. (Schwefelwasserstoff wird erst bei 400 ° zersetzt, während Arsenwasserstoff bei 230 ° in metallisches Arsen und Wasserstoff zerfällt.)

Luftfreier Antimonwasserstoff*) und Schwefelwasserstoff geben alsbald (auch im Dunkeln) Abscheidung von Schwefelantimon. Wird Antimonwasserstoff durch eine erhitzte Röhre geleitet, so beginnt die Zerlegung des Gases bei 150 °. Sind im Innern der Röhre Spuren von alkalihaltigen Auswitterungen vorhanden, so erfolgt die Zersetzung des Gases bei viel niedrigerer Temperatur; diese Zerlegung des Antimonwasserstoffs ist dann auf die Mitwirkung des Alkalis zurückzuführen.

Mit Hilfe der bei verschiedenen Temperaturen stattfindenden Zerlegung der beiden Gase sind nun schon sehr geringe Mengen Antimonwasserstoff in Arsenwasserstoff mit Sicherheit zu erkennen. Eine quantitative Bestimmung des Antimons ist mit dieser Methode jedoch nicht möglich, wenn man nicht Röhren von sehr grosser Länge verwenden will.

*) Zur Darstellung eines an Antimonwasserstoff reichen Gases benutzte *Brunn* die Methode von *Poleck* und *Thümmel*: Zerlegung einer Legirung von 400 Th. 2proc. Natriumamalgams mit 8 Th. frisch reducirten und getrockneten Antimons durch Wasser im Kohlensäurestrome. Als Sperrflüssigkeit dient frisch destillirtes Petroleum.

Der zu benutzende Apparat besteht aus einem *Erlenmayer*'schen Kolben, der eine bei 208 bis 210 ° siedende Fraction von Petroleum enthält und mit einem Rückflusskühler verbunden ist. Das Rohr, in dem die Gase erhitzt werden, ist spiralig gewunden, wie nebenstehende Abbildung zeigt. Das im Dampf befindliche Rohr maass bei den verschiedenen Versuchen *Brunn*'s 0,8 bis 1 m. Wird durch diesen Apparat ein Gemenge von Arsenwasserstoff, Wasserstoff mit Spuren von



Antimonwasserstoff geleitet und auf 208 bis 210 ° erhitzt, so überzieht sich die Innenseite des Rohres alsbald mit einem dichten Metallspiegel.

Wird die äusserlich gereinigte Röhre nach dem Erkalten zu Pulver gestossen, mit reinem Zink und Schwefelsäure in einen Kolben gebracht und das entweichende Gas in Silbernitratlösung geleitet, so fällt Antimonsilber aus, während der Arsenwasserstoff zu arseniger Säure oxydirt werden würde. Wird nun die vom Antimonsilber abfiltrirte Lösung durch Salzsäure vom Silber befreit, mit Salpetersäure zur Trockne verdampft, so kann der Rückstand zur Controle im *Marsh*'schen Apparat auf Arsen geprüft werden.

Nach den Versuchen *Brunn*'s ist dem durch Hitze ausgeschiedenen Antimon keine Spur Arsen beigemengt; trotz stundenlangen Erhitzens im *Berzelius*'schen Rohr erhielt er keine Spur eines Arsenspiegels.

Neue allgemeine Reaction zum Nachweis von Stickstoff in organischen Stoffen.

Jede organische stickstoffhaltige Substanz erleidet beim Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure eine mehr oder minder eingreifende Zersetzung; ist gleichzeitig wie bei *Kjeldahl*'s Verfahren ein kräftiges Oxydationsmittel (Permanganat, Quecksilberoxyd) zugegen, so werden Kohlenstoff und ein Theil des Wasserstoffs verbrannt, während die nun in statu nascendi befindlichen Stickstoffatome mit der entsprechenden Anzahl Wasserstoffatome zu demjenigen System sich vereinigen, bei dessen Verbindung mit Schwefelsäure die grösste Wärmetönung erfolgt. Dieses ist als einfachste zusammengesetzte Basis das Ammoniak.

Umgekehrt müsste bei Behandlung organischer stickstoffhaltiger Körper mit starken Oxydationsmitteln bei Gegenwart einer starken Base Salpetrig- oder Salpetersäure entstehen, was auch thatsächlich der Fall ist.

Hierauf gründet *Donath* einen allgemeinen Nachweis von Stickstoff in organischen stickstoffhaltigen Stoffen:

Die betreffende Substanz wird in Menge von 0,03 bis 0,05 g (je nach dem Stickstoffgehalt) in ein kleines Kölbchen gebracht, 0,5 bis 1,0 g gepulvertes Kaliumpermanganat und etwa 15 bis 20 ccm gesättigter Kalilauge (frei von Stickstoffsäuren) zugefügt und zum Kochen erhitzt, wobei nöthigenfalls nachträglich noch so viel Permanganat zugefügt wird, bis auch beim Kochen die Flüssigkeit violett oder blaugrün gefärbt bleibt. Nach dem Erkalten wird mit Wasser mässig verdünnt, durch Zugabe einiger Tropfen Alkohol der Ueberschuss des Permanganats zerstört und vom ausgeschiedenen Mangansuperoxydhydrat abfiltrirt.

Das Filtrat wird durch Zugeben von frischer Kaliumjodidlösung und Salzsäure und darauf folgendes Ausschütteln mit Schwefelkohlenstoff, ferner mittelst Zinkjodidstärkelösung, Diphenylamin oder Brucin in bekannter Weise auf Stickstoffsäuren geprüft. Die Brucinreaction ist nicht in allen Fällen, in

einigen aber sehr stark eintretend; möglicherweise wird unter gewissen Umständen der Stickstoff bis zur Salpetersäure oxydirt. Aromatische Körper werden im Allgemeinen schwieriger oxydirt als andere.

Die nach dieser Methode geprüften Stoffe, fast sämmtlichen wichtigen Gruppen organischer Verbindungen angehörend, waren: Harnstoff, Albumin, Ferrocyankalium, Amygdalin, Indigotin, Steinkohle, Pepsin, schwefelsaures Chinin, Fuchsin, Binitrobenzol, Tropäolin, salzsaures Betaïn, Asparagin, schwefelsaures Ammoniak, Caseïn, Biebricher Scharlach, Binitronaphtalin, Naphtylamin, Nitrosonaphtol, Nitrotoluol. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, 157.

Darstellung von Ferricyankalium von *G. Kassner* (Chem.-Ztg. 1889, S. 1701). Verf. stellt dasselbe dar durch Oxydation von Ferrocyankalium mit Bleisuperoxyd in alkalischer Lösung. Das Bleisuperoxyd gewinnt er durch Kochen von bleisaurem Kalk mit Alkalicarbonat in wässeriger Lösung, wobei einerseits Aetzalkali, andererseits Bleisuperoxyd und Calciumcarbonat entstehen. Dieses Gemisch von Bleisuperoxyd und Calciumcarbonat wirkt stark oxydirend und verwandelt Ferrocyankalium fast augenblicklich in Ferricyankalium, wenn man eine gewisse Menge Kohlensäure durch die Flüssigkeit leitet, so dass das bei der Reaction freiwerdende Aetzalkali in Carbonat verwandelt wird. Bei der Reaction wird das Bleisuperoxyd zu Bleioxyd reducirt, das durch die eingeleitete Kohlensäure jedenfalls in basisches Carbonat verwandelt wird. Der Bodensatz enthält Blei und Calcium in demselben Verhältnisse wie im bleisauren Kalk, was für die Wiedergewinnung des letzteren wichtig ist; der Bodensatz giebt, nachdem die löslichen Salze ausgewaschen sind, durch Glühen an der Luft wieder bleisauren Kalk (Ca_2PCO_4). *s.*

Benzoyltannin hat *Böttinger* (Ber. d. d. chem. Ges. 1889, XXII., 2706) dadurch erhalten, dass er eine mit 5 ccm conc. Natronlauge versetzte kalte, verdünnte, wässerige Lösung von 8 g Tannin mit Benzoylchlorid versetzte und durchschüttelte. Unter gelinder Erwärmung erfolgt Reaction und eine weisse schmierige Masse scheidet sich aus, welche eine Verbindung von Benzoyltannin mit Benzoësäureanhydrid darstellt. Letzteres wird durch Behandeln mit Aether oder Alkohol entfernt und das Benzoyltannin auf dem Filter gewaschen und getrocknet. Es bildet ein sandiges, gelblich gefärbtes, wasserunlösliches Pulver, welches von Natronlauge nur schwer gelöst wird. Wird die durch conc. Schwefelsäure bewirkte Lösung mit Wasser verdünnt und wiederholt mit Aether ausgeschüttelt, so erhält man ein Gemisch von Gallussäure und Benzoësäure beim Verdunsten des Aethers. *Th.*

Carbylamin-Bildung aus aromatischen Aminen; *Ritsert:* Ph. Ztg. 1890, 93; *Kock:* Ph. Ztg. 1890, 108. Als sehr allgemeine Reaction auf aromatische Amine ist die Bildung von Isonitrilen beim Oxydiren der aromatischen Amine (mit Permanganat, Quecksilberoxyd, Ferricyankalium in alkalischer Lösung, Bleisuperoxyd) zu betrachten. *s.*

Bestimmung der Kieselsäure und Analyse von kieselsäurehaltigen Stoffen; *G. Craig* (Chem. News 1889, 60, 227) bespricht die Fehler der üblichen Methode der Kieselsäurebestimmung und beschreibt sodann ein Verfahren, welches darauf beruht, dass alle Kieselsäure durch Fluorwasserstoffsäure und Schwefelsäure ausgetrieben wird, worauf man die übrigen Bestandtheile im Rückstande bestimmt. Vor Ausführung der Analyse hat man sich von der Reinheit der käuflichen Fluorwasserstoffsäure durch einen blinden Verdampfungsversuch zu überzeugen. *Th.*

Ladanum und Laudanum. *Th. Husemann* (Arch. Pharm. 1889, S. 1075) unterwirft die verschiedenen Anschauungen über die Herleitung dieser Wortformen einer sehr eingehenden historischen Studie und kommt dabei zu dem Schlusse, dass Ladanum, bez. die Nebenform Laudanum im Mittelalter niemals ein Synonym von Anodynum gewesen ist, wenn auch schon im Alterthume Ladanum zu schmerzstillenden Mischungen häufig benützt worden ist. *Th.*

Ueber das Mandragorin; *F. B. Ahrens:* Ber. d. chem. Ges. 1889, 2159. Das Mandragorin erzeugt innerlich, sowie direct in das Auge gebracht Mydriasis; ob dasselbe ein Isomeres der Belladonna-Alkaloide oder ob darin eine Hydroverbindung derselben zu erblicken ist, wurde noch nicht sicher aufgeklärt, doch ist letzteres wahrscheinlich. *s.*

Ueber das ätherische Oel des weissen Senfs; *H. Salkowski:* Ber. d. chem. Ges. 1889, 2137. Dasselbe ist nach *S.* p-Oxybenzylsenföl, $C_6H_4(OH)(CH_2NCS)$. *s.*

Verschiedene Mittheilungen.

Pflasterklebmasse.

H. Hager giebt Vorschriften zu zwei Arten Pflastermasse, dazu bestimmt, einem beliebigen Pflaster zugesetzt zu werden, um dasselbe klebfähiger zu machen; die eine, Massa emplastica cummea, hat Kautschuk, die andere, Massa emplastica percha, Guttapercha zur Grundlage. Behufs Bereitung der Masse werden 10 Th. recht fein zerschnittener Kautschuk in ein geschmolzenes Gemisch aus 25 Th. anhydrischem Lanolin und 25 Th. Colophonium eingetragen, unter Umrühren mit einem eisernen Spatel anfangs mässig, dann stärker auf etwa 180 bis 200°

erhitzt, bis sich der Kautschuk völlig gelöst hat. Nun setzt man noch 25 Th. Colophonium und 10 Th. Dammarharz hinzu, erhitzt wieder, bis eine gleichmässige Mischung erzielt ist, worauf man dieselbe in porzellanene Töpfchen oder dergleichen ausgiesst, um sie später wieder nach Bedarf flüssig machen und anderen Pflastern zusetzen zu können. In gleicher Weise wird die Guttaperchamasse hergestellt; die Guttapercha ist zuvor durch Kneten in heissem Wasser zu erweichen, in dünne Bänder zu ziehen und mit der Scheere fein zu zerschneiden; die Lösung der Guttapercha erfolgt dann leicht in der Lanolin- und Colophoniummischung. (Dem Ref. will es scheinen, als müsse es zweckmässiger sein, die Zumischung von Kautschuk zur Harzmasse in der auf Seite 101 und 102 beschriebenen Weise, nämlich durch vorhergehendes Auflösen des Kautschuk in Benzin, zu bewerkstelligen.)

Mit diesen Klebmassen kann, je nach den Wünschen des Arztes, ein Pflaster mässig oder stark klebend gemacht werden. Pflaster, welche wochenlang auf einem Körpertheile liegen sollen, müssen mit 25 pCt. Klebmasse vermischt werden und enthält das Pflaster Mineralfette, so ist der Zusatz auf 30 pCt. zu erhöhen. Der Gehalt von anhydrischem Lanolin in der Klebmasse ist von besonderem Werth, weil dasselbe die aus der Haut des Körpers heraustretende Feuchtigkeit absorbirt und so das Pflaster klebend erhält. *g.*

Pharm. Zeitung 1890, 108.

Zur Bereitung des Syrupus Althaeae.

In Fortsetzung seiner Versuche über die beste Darstellungsweise der Arzneisäfte (Ph. Centralh. **30**, 595) hat sich *Unger* wiederholt auf's Eingehendste mit Syrupus Althaeae beschäftigt. Er ändert die früher angegebene Vorschrift etwas ab und empfiehlt nun, 30 g beste gewürfelt geschnittene Altheaewurzel viermal im Dampfbade 15 Minuten lang mit je 200 g destillirtem Wasser auszuziehen, die Colatur auf 200 g einzudampfen und mit 300 g Weisswein und 600 g Zucker zum Syrup zu kochen.

Durch die Behandlung mit heissem Wasser werden der Altheaewurzel circa 45 pCt. Extractivstoffe entzogen, während, wenn nach Vorschrift der Pharmakopöe verfahren wird, nur etwa 20 pCt. Extractivstoffe ausgezogen werden. Verfasser verwirft aus diesem Grunde auch den in vielen Apotheken geübten Gebrauch, statt des geforderten Decoctum Althaeae einen kalten Aufguss zu dispensiren. Zur Empfehlung des kalten Aufgusses wird meist angeführt, dass derselbe ebenso schleimig, dagegen länger haltbar, d. h. dem Sauerwerden nicht so unterworfen sei, wie das Decoct. Die erstere Voraussetzung trifft nicht zu, wie vorher schon gezeigt ist, aber auch die letztere ist nicht stichhaltig, denn nach den angestellten Versuchen (Titrirung mit Normalkalilauge nach Zusatz von Phenolphtaleïnlösung) zersetzt sich ein kalter Aufguss in kürzerer Zeit und in viel stärkerem Maasse, als ein im Dampfbade hergestelltes Decoct. *g.*

Apotheker-Zeitung 1890, 14.

Coldcream

wird nach *Maercker* sehr schön erhalten, wenn man Arachisöl statt des Mandelöles verwendet. Man schmilzt im Dampfbade 4 Th. weisses Wachs, 5 Th. Walrat und 28 Th. Arachisöl zusammen, mischt der halb erkalteten Masse unter fleissigem Rühren noch 4 Th. Arachisöl unter und setzt schliesslich unter weiterem Rühren 16 Th. Rosenwasser hinzu, in welchem vorher 1/6 Th. Borax gelöst wurde. Zuletzt parfümirt man 50 g der Salbe mit 1 Tropfen Rosenöl. *g.*

Pharm. Zeitung 1890, 121.

Zur Kenntniss des Antipyrins.

Die in französischen Blättern enthaltene Mittheilung, dass Antipyrin mit Chloralhydrat zusammengerieben eine ölige Flüssigkeit geben, veranlasste *Reuter* (Apoth.-Ztg. 1890, 45), der nach einiger Zeit in einer derartigen Mischung Krystalle vorfand, diese Krystalle zu untersuchen.

Dieselben sind geruch- und geschmacklos, wenig löslich in kaltem Alkohol, Aether, Chloroform; mit Natronlauge in der Kälte behandelt, tritt keine Chloroformbildung ein, Eisenchlorid giebt nur geringe gelbe — keine rothe — Farbenreaction, Salpetrigsäure giebt in der Kälte keine blaugrüne Färbung. Beim Erhitzen mit Natronlauge tritt Spaltung des neuen Körpers ein; es tritt anfangs etwas Chloroform, dann viel Isonitril auf, während Antipyrin abgeschieden wird; die angesäuerte

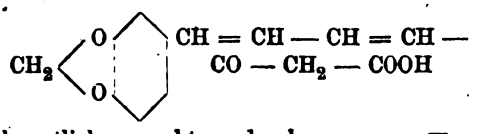
Flüssigkeit giebt nun mit Eisenchlorid die charakteristische dunkelrothe Färbung.

Nach *Reuter* ist die vorliegende Verbindung ein aus Chloral und Antipyrin entstandenes Condensationsproduct: Trichloraldehyd-Phenyldimethylpyrazolon, was auch durch die Analyse bestätigt wurde.

Therapeutische Wirkung scheint diesem Körper nicht zuzukommen. *s.*

Methysticin.

C. Pomeranz hat seine Untersuchungen über diesen krystallisirten Körper der Kawa-Kawawurzel (Macropiper Methysticum) fortgesetzt und fügt seinen früheren Angaben, deren ausführlich in diesem Blatte (**29**, 398) gedacht ist, noch Folgendes hinzu (Pharm. Post 1889, 910): Den früher mitgetheilten Schmelzpunkt des Methysticins von 131° ersetzt *Pomeranz* durch den richtigen von 137° und stellt für dasselbe die Formel $C_{15}H_{14}O_5$ auf. Das Methysticin ist als der Methylester der Methysticinsäure $C_{14}H_{12}O_5$ und letztere als eine β-Ketonsäure, als Piperinylessigsäure zu betrachten, welche durch die Structurformel



kenntlich gemacht werden kann. *Th.*

Deutscher Porter mit Eisen.

Zu den auf dem deutschen und ausländischen Markte jetzt in grosser Anzahl sich befindenden Sorten von deutschem Porter hat sich ein Gebräu gesellt, welches, mit einem geringen Eisengehalt versehen, einen so ausserordentlich hohen Gehalt an Stammwürze bezw. Extract zeigt, wie wohl kaum ein anderes Bier dieser Art.

Im Anschluss an die Tabelle über deutsche Porter oder Malzextractbiere in Nr. 8, 1887, der Pharm. Centralh. seien hier die Resultate der kürzlich von Dr. *Schweissinger* in Dresden ausgeführten Analyse dieses Eisen-Malzextractbieres, welches von *Gebr. Hollack* in Dresden gebraut wird, wiedergegeben.

Specifisches Gewicht 1,0648 bei 15° C.

Alkohol	3,35 pCt.
Extract	21,20 „
Stammwürze . . .	27,90 „
Freie Säure	0,36 „
Eiweiss	0,68 „
Mineralbestandtheile .	0,42 „
darin Phosphorsäure	0,20 „
Eisenoxyd . .	0,021 „
Maltose	8,70 „

Das Eisen ist in löslicher Form in dem Biere enthalten; der Geschmack ist kaum eisenartig. —*os*—

Zur Erhärtung des Kalkputzes

hatte *Kuhlmann* denselben mit löslicher Kieselsäure getüncht; bei Anwendung dieses Mittels zerreissen aber die Wände oft. Zum Zwecke der Erhärtung des Mörtels sind nach Chem.-Ztg. in neuerer Zeit zwei andere Verfahren in Gebrauch gekommen. 1. das Tünchen der Wände mit Kieselfluorwasserstoffsäure, wodurch schwerlösliche Doppelsalze gebildet werden, welches Verfahren aber theuer ist, und 2. das Tünchen mit Barythydrat, wobei sich kohlensaurer Baryt bildet. Auf der Anwendung von Barythydrat beruht auch das Verfahren von *Dennstedt* zur Härtung von Gypsformen. *s.*

Briefwechsel.

Apoth. **F.** *in* **C.** Wir zweifeln nicht daran, dass Sie zu ganz interessanten Resultaten gelangen würden, wenn Sie in der bezeichneten Richtung vorgehen. Was das „Speiseöl" betrifft, so versteht, wie aus einer Mittheilung der Pharmac. Zeitung über eine Gerichtsverhandlung zu ersehen ist, die Berliner Behörde darunter reines, unverfälschtes Olivenöl.

Apoth. **F.** *in* **B.** Zu Unguentum diachylon Hebrae finden Sie die Vorschrift in dieser Zeitung Jahrg. **30**, Seite 285. Nach der neuesten Pharmac. Austriaca werden 100 Theile frisch bereitetes noch flüssiges Bleipflaster mit 70 Theilen Olivenöl zu einer weichen Salbe gemischt; auch nach Pharm. Germ. wird eine tadellose Salbe erhalten, vorausgesetzt, dass die Vorschrift genau befolgt wird. Die von *Goldmann* ausgearbeitete Vorschrift mag eine recht gute und lange haltbare Verbandsalbe geben, als „*Hebra*'sche Salbe" kann sie aber doch kaum bezeichnet werden.

Wer ist Absender eines Geldbriefes aus Russland mit 40 Francs an unsere Adresse?

Red. d. Pharm. Centralh.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Artmann's Creolin.

Dr. med. Reich schreibt:

„In jenen Hautkrankheiten, wo es darauf ankommt, Schmarotzer zu töten, hat das **Artmann'sche Creolin** sich sehr bewährt, denn es erreicht den genannten Zweck, ohne dem Patienten auch nur im geringsten nachtheilig zu werden."

„Alle Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer, welche in ihrer Praxis **Artmann's Creolin** zu Zwecken der Desinfection anwenden, ziehen dasselbe jedem anderen Desinfectionsmittel vor, weil es durchaus seinen Zweck erfüllt, ohne irgend welche schädliche oder giftige Nebenwirkungen auszuüben."

Adolph Artmann, Braunschweig.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse Kronenquelle, Salzbrunn.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Gleichzeitig theilen wir mit, dass die über 14 Tage erscheinende Nr. 13 ein ***Register für das mit dieser Nummer ablaufende Vierteljahr*** *enthalten wird, wie bereits derartige Register der Jahrgang 1889 enthält; diese Register werden von jetzt ab regelmässig der letzten Nummer jeden Quartals beigefügt.*

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, ***unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.***

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 30 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Expedition der Pharm. Centralhalle.
Dresden, *Circusstrasse.*

Cibils

Papaya-Fleischpepton

hergestellt vermittelst des Saftes der Carica-Papaya, der bekannten fleischfressenden Pflanze Südamerika's, ist das vollkommenste, nahrhafteste, wohlschmeckendste und billigste Pepton. Begutachtet und empfohlen durch die ersten Chemiker. Fabrikant **J. Cibils Buxareo**, Producent des bekannten flüssigen Fleischextracts.

Preisliste und alle weitere Auskunft durch die Vertreter: **Heinrich Nolte, Hamburg; Max Koch, Braunschweig; Dr. H. Plaskuda, Paradies-Apotheke, Cöln a. Rh.; Albert Rosenthal, Frankfurt a. M.; Paul Bauer, Stuttgart.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export **Medicinischer Seifen,**

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“

Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Medicinische Weine.

Vinum	Cascar. examar.	per 1 kg	4,25 ℳ
„	Chinae	„	3,75 „
„	Chinini	„	3,75 „
„	Colchici	„	5,00 „
„	Condurango	„	4,50 „
„	Ipecacuanhae	„	11,25 „
„	Frangulae	„	4,50 „
„	Pepsini	„	3,75 „
„	Sennae	„	4,50 „

empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Marmorirpapier für Eier Mikadopapier

in **neuen sehr schönen Dessins**, alles bisher Gebotene **übertreffend**, in Päckchen à 10 Pfg. Detailverkauf.

Eierfarben

vollständig unschädlich, in bekannter Güte und in hocheleganten Päckchen à 10 und 5 Pfg. mit **schönen, originellen Bildern.**

Balcam

Deutsches Reichs-Patent Nr. 36043

beste und **einfachste Auffrisch-** und **Reinigungsfarbe** für **verblasste** und **befleckte Stoffe aller Art**, von **sicherster, geradezu erstaunlicher Wirkung** Detailverkaufspreis 25 Pfg.

Broncen in Päckchen, sowie **flüssige Broncen** in Fläschchen **in 21 Farben** à 25 Pfg. Detailverkauf.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crême-Farbe, Tintenpulver, Schwarze Wäschezeichentinte, Arsenfreie Aniline.

Muster und **Preisliste** senden wir **gratis** und franco.

Neue, hochelegante, wirkungsvolle Placate für **Eierfarben, Balcam** und **Stofffarben.**

Gebr. Heitmann, Farben-Fabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885; Internationale Ausstellung Köln 1889.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 131.

Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,08% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-
Präparate, Pflaster etc.

Muster und Preisliste frei. ✻ Muster und Preisliste frei.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Chemische Fabrik auf Actien

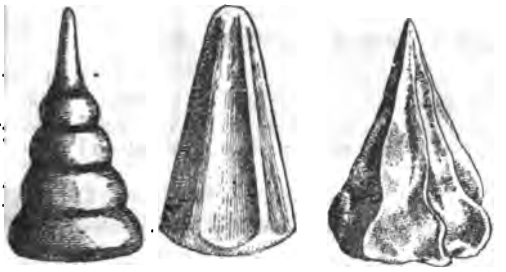
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. **Chr. Brunnengräber.**

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Fol. Menth. pip. nov. elect. . . . . Ko. Mark 2,50
Spec. coloratae. Ia. . . . . . „ „ 1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia. . . . . . „ „ 1,10

und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).

Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Sehr lohnend und wichtig für alle Apotheken, Drogen- und Parfümerie-Handlungen ist

SAPOLIO,

die neueste, flüssige, aromatische, antiseptische Zahnseife. **Sapolio** ist das einzige, das beste Mittel, die Zähne dauernd zu erhalten, die Zähne blendend weiss zu machen, ohne den Schmelz auch nur im Geringsten anzugreifen, die Zähne vor jeder Fäulniss zu bewahren, Zahnschmerzen zu verhindern, das Zahnfleisch zu stärken und zu kräftigen, alle Mundsäure zu neutralisiren, einen lieblich angenehmen Geschmack im Munde zu verleihen. Allen üblen Mundgeruch zu zerstören.

Von den ersten Autoritäten wird **Sapolio als unübertroffen** bezeichnet. Ein Versuch wird überzeugen. à Flacon 65 Pfg. und 1 Mk. Für 50 Pfg. in Marken versenden 1 Original-Flacon franco.

Alleinige Fabrikanten:

Dr. A. Lohmann & Co., Cassel.

Herzogl. technische Hochschule

Carolo-Wilhelmina

zu Braunschweig.

Beginn des Sommer-Semesters am 15. April 1890.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 12. 20. März 1890. XXXI.

Fabrik pharmaceutischer Cartonagen und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei mit Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager chemischer und pharmaceutischer Apparate u. Utensilien.

Medizinglas zu den billigsten Preisen.

Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Räger's

Natrium chloro-borosum,

gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen beständig freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Schutzmarke.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt: Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung. Brüssel 1888, goldene Medaille. Halle a. S. 1881, silberne Medaille. Brüssel 1876.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,08% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin. Genéral-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-

Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

Medicinische Weine.

Vinum Cascar. examar.	per 1 kg	4,25	ℳ
„ Chinae	„	3,75	„
„ Chinini	„	3,75	„
„ Colchici	„	5,00	„
„ Condurango	„	4,50	„
„ Ipecacuanhae	„	11,25	„
„ Frangulae	„	4,50	„
„ Pepsini	„	3,75	„
„ Sennae	„	4,50	„

empfiehlt

die Papier- und chemische Fabrik Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Marmorirpapier für Eier Mikadopapier

in **neuen sehr schönen Dessins**, alles bisher Gebotene **übertreffend**, in Päckchen à 10 Pfg. Detailverkauf.

Eierfarben

vollständig unschädlich, **in bekannter Güte** und in **hocheleganten** Päckchen à 10 und 5 Pfg. mit **schönen, originellen Bildern.**

Balcam

Deutsches Reichs-Patent Nr. 36043

beste und **einfachste Auffrisch-** und **Reinigungsfarbe** für **verblasste** und **befleckte Stoffe aller Art**, von **sicherster**, geradezu **erstaunlicher Wirkung.** Detailverkaufspreis 25 Pfg.

Broncen in Päckchen, sowie **flüssige Broncen** in Fläschchen **in 21 Farben** à 25 Pfg. Detailverkauf.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crême-Farbe, Tintenpulver, Schwarze Wäschezeichentinte, Arsenfreie Aniline.

Muster und **Preisliste** senden wir **gratis** und franco.

Neue, hochelegante, wirkungsvolle Placate für **Eierfarben, Balcam** und **Stofffarben.**

Gebr. Heitmann, Farben-Fabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885; Internationale Ausstellung Köln 1889.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 131.

Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Malz-Extrakt und dessen Präparate.

100 Flac. à ca. 300 grm M. 45, 100 do. à 180 grm M. 25. Offen pr. 100 Ko. M. 120.

Malz-Extraktbonbons

pr. 100 Pack. Mk. 13 do., offen pr. Ko. Mk. 1,90. Preisliste gratis-franco.

Jul. Schrader, Malzextraktfabrik, Feuerbach-Stuttgart.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.** Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche von Herrn **Eugen Dieterich** zu dessen Versuchen von mir bezogen wurden, empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark.

Netto Casse.

Adolph Weber,
Magdeburg.

!!! Vertretung !!!

für Special-Artikel übernimmt

W. Kumpfmiller, München.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt. . . .	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	**für**	**Mk.**	**1.75**
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { rein, mit Chinin, mit Eisen, mit Eisen und Chinin, mit Hopfen, mit Kalksalz, mit Leberthran, mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Günstige Gelegenheit!

1887er Bordeaux, Bas médoc, das Liter **Mk. 0.60.**

In Fässern von 225 Litern.

Xeresgold, Ia (Sherry), das Liter **Mk. 0.95.**

Malaga, dulce color, Ia, das Liter **Mk. 1.—.**

In Fässern von 120 und 240 Litern.

Porto priorato, sehr alt, Ia, das Liter **Mk. 1.—.**

Porto abocado, alt, Ia, das Liter **Mk. 0.80.**

In Fässern von ca. 250 Litern.

Obige Preise verstehen sich mit 2 pCt. per Casse, einschl. Gebinde und unversteuert frei Berliner Packhof.

Samos, alt, Ia, dem besten Tokayer an Güte gleich, das Liter **Mk. 0,40** mit 2 pCt. per Casse, einschl. Fass und unverzollt Bremen-Freihafen. Die Gebinde enthalten 225 bis 600 Liter. **Für die Reinheit sämmtlicher Weine leiste Gewähr.** — Muster kostenfrei. — Auf Wunsch liefere ich alle Weine auch in kleineren Gebinden.

Romain Talbot

Import-, Export- und Transit-Geschäft

Berlin C., Brüderstr. 10 u. 12.

rmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

tung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

nt jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel teljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 12. **Dresden, den 20. März 1890.** **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Marienborner Eisen-Schwefelquelle. — Aus den Nachträgen zum neuen Pharmaceutischen Manual. — Ueber Kautschukpflaster. — Darstellung von Chlorgas in chemischen Laboratorien. — Die Analyse des Braunsteins mittelst Wasserstoffsuperoxyd. — Ueber die Phosphorwolframsäure. — Baryumsuperoxyd und Wasserstoffsuperoxyd. — Ueber die sogenannte Rosenbach'sche Reaction im Harn. — Ueber Gassen's künstliche Kaffeebohnen. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ueber den Werth appetitreizender Mittel. — Gegen Hitzschlag. — **Verschiedene Mittheilungen:** Aether bromatus. — Zur Aetheruntersuchung. — Antipyrin und Coffein. — Prüfung von Zinngusswaaren auf Bleigehalt. — Bestimmung von Holzschliff im Papier. — Zum Nachweis von Roggenmehl. — Aschenbestimmung der Glycerine, etc. etc. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Marienborner Eisen-Schwefelquelle.

Von Dr. *Schweissinger* in Dresden.

Etwa eine Stunde von Kamenz i. S. bei dem Dorfe Schmeckwitz liegt das Bad Marienborn, welches zu Anfang dieses Jahrhunderts gegründet wurde. Die Quelle des Bades, welche neben reichlichem Gehalt an Eisen auch etwas Schwefelwasserstoff enthält, wurde im vergangenen Jahre von Neuem chemisch untersucht, und mögen die Resultate der Analyse hier Platz finden.

Auch in *Raspe*, Heilquellen-Analyse, sind unter Schmeckwitz vier Quellen-Analysen aufgeführt, welche dem Marienborner Wasser ähnlich sind, jedoch weniger Eisen und mehr Schwefel enthalten.

Die aufgeführten Quellen sind bezeichnet: Eisenquelle, Rosenquelle, Schwefelquelle und Marienborn.

Bei Marienborn macht *Raspe* die Bemerkung: „Analyse höchst unklar angegeben und wenig zuverlässig; Eisen wahrscheinlich nur halb soviel."

Diese Annahme bestätigte die jetzt vorgenommene Analyse vollkommen; es fanden sich statt 1,828 Theilen zweifach kohlensaures Eisen nur 0,959 in 10000 Theilen.

Die drei erstgenannten Quellen-Analysen (wohl aus den Jahren 1830 bis 1840) rühren von *Ficinus* her, früher Professor am medico-chirurgischen Institut zu Dresden; der Autor der Analyse Marienborn ist unbekannt.

Die Berechnung der nachstehenden Analysenresultate fand nach dem Princip der Schwerlöslichkeit der Salze (*Bunsen;* Analyse der Aschen und Mineralwässer) statt. In 10000 Theilen des Wassers sind enthalten:

Schwefelwasserstoff	0,0055
zweifach kohlensaures Eisenoxydul	0,959
zweifach kohlensaures Manganoxydul	Spur
zweifach kohlensaurer Kalk . . .	0,284
schwefelsaures Kali	0,174
schwefelsaures Natron	0,297
schwefelsaure Magnesia	0,576
Seitenbetrag	2,2955

Uebertrag	2,2955
schwefelsaurer Kalk	5,624
Chlornatrium	0,116
dreibasisch phosphorsaurer Kalk .	0,052
Kieselsäure	0,149
Thonerde	Spur
Organisches	Spur
Kohlensäure	1,062
	9,2985

Von den durch *Ficinus* analysirten Quellen, welche heute, wie es scheint, nicht mehr in Gebrauch sind, führe ich nur den Gehalt an Eisen und Schwefelwasserstoff an, sowie die Gesammtmenge der Mineralbestandtheile

in 10000 Theilen:

	Eisenquelle	Rosenquelle	Schwefelquelle
zweifach kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,395	0,371	0,060
Schwefelwasserstoff .	0,043	0,140	0,173
gesammte Mineralbestandtheile . . .	2,580	2,478	1,835

Die alte Analysentabelle des Marienborner Wassers ergab im Ganzen 9,082 Theile an Mineralbestandtheilen, ein Gehalt, der von dem jetzigen Befunde nicht zu sehr abweicht.

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual.

Von *Eugen Dieterich.*

Liquor Ferri albuminati vinosus.

Vinum Ferri albuminati.

(Nach *Bosetti.*)

972,0 Vini Xerensis

neutralisirt man sehr genau mit zehnfach verdünnter Natronlauge unter Verwendung von höchst empfindlichem (1 : 40000 HCl) Lackmuspapier. Man trägt nun

28,0 Ferri albuminati c. Natrio citrico „Marke Helfenberg"

ein, lässt unter zeitweiligem Umschwenken stehen, bis sich Alles gelöst hat, decantirt einige Tage und filtrirt dann.

Der so gewonnene Liquor stellt eine im durchfallenden Licht klare, im auffallenden etwas trübe Flüssigkeit, deren Eisengehalt ungefähr 0,4 pCt. beträgt, dar. Das Ferrum albuminatum c. Natrio citrico gestattet, den Wein neutral zu halten, während die anderen Ferrialbuminate einen alkalisch gemachten Wein zu ihrer Lösung erfordern würden. Der üble Geruch und Geschmack eines alkalischen Weines macht seine Verwendung unmöglich, während der neutrale noch den Charakter des Weines besitzt.

Boroglycerin-Cream.

(Nach *Bosetti.*)

1,0 Acidi borici

löst man durch Erhitzen in

24,0 Glycerini

und lässt erkalten.

Andererseits schmilzt man

5,0 Lanolini anhydrici Liebreich

und

70,0 Unguenti Paraffini (etwas härter als das Präparat der Ph. G. II)

zusammen, färbt diese Masse mit

0,01 Alcannini,

mischt das Boroglycerin darunter, rührt möglichst schaumig und parfümirt mit

gtt. 1 Olei Rosae,

„ 1 „ Bergamottae.

Man füllt schliesslich in Zinntuben.

Der Boroglycerin-Cream dient als Mittel gegen aufgesprungene Hände, Lippen etc.

Pulvis inspersorius diachylatus.

Diachylon-Wundpuder. Diachylon-Streupulver.

5,0 Emplastri Lithargyri,

2,0 Cerae flavae

übergiesst man in einem Kölbchen mit

20,0 Aetheris,

verkorkt und lässt unter öfterem Schwenken stehen, bis die Lösung erfolgt ist. Die Lösung wird keine vollkommene sein, da ein kleiner Theil der Bleiverbindung nur fein suspendirt erscheint.

Man mischt nun

45,0 Amyli Tritici pulv. subt.,

45,0 Talci veneti pulv. subt.,

3,0 Acidi borici pulv. subt.

mit einander, verreibt die ätherische Lösung damit, parfümirt mit

gtt. 1 Olei Wintergreen,

„ 1 „ Bergamottae

und lässt, auf Pergamentpapier ausgebreitet, in gewöhnlicher Zimmertemperatur bis zum Verschwinden des Aethergeruches trocknen.

Man füllt hierauf in geschlossene Glas-

büchsen, welche mit Zinnkapseln ohne Kork verschlossen sind.

Die Gebrauchsanweisung lautet:

„Man durchsticht die Zinnkapsel und erhält auf diese Weise eine Streubüchse. Man streut den Diachylon-Wundpuder auf wundgeriebene Hautstellen, z. B. wunde Füsse, auch nässende Flechten, und benutzt ihn ferner gegen das Wundwerden kleiner Kinder. Vor dem Wiederholen des Einstreuens ist die betreffende Stelle mit Seife sauber abzuwaschen.“

Pulvis inspersorius lanolinatus.

Lanolin-Puder. Lanolin-Streupulver.

5,0 Lanolini anhydrici Liebreich

löst man in

20,0 Aetheris

und verreibt die Lösung mit

45,0 Amyli Tritici pulverati.

Andererseits verreibt und mischt man

2,0 Acidi borici

mit

50,0 Talci veneti subt. pulverati,

setzt die inzwischen durch Trocknen vom Aether befreite Lanolin-Stärke zu und aromatisirt schliesslich mit

gtt. 1 Mixturae oleoso-balsamicae,
„ 1 Olei Wintergreen,

Man mischt sehr genau und bewahrt den Puder in gut verschlossenen Glasbüchsen auf.

Rasirseife.

400,0 Sebi bovini,
200,0 Olei Cocos

schmilzt man, lässt auf 50° abkühlen, setzt

340,0 Liquoris Natri caustici 30°,
60,0 „ Kali „ 30°

zu, rührt unter schwachem Erwärmen eine halbe Stunde oder so lange, bis die Masse einen gleichartigen Leim bildet, und mischt nun

2,0 Olei Carvi,
2,5 „ Bergamottae,
1,5 „ Lavandulae,
1,0 „ Thymi,
gtt. 5 Essentiae Myrobalanae

unter.

Nach dem Erkalten schneidet man in beliebige Stücke, lässt diese an der Luft etwas abtrocknen und schlägt sie dann in Staniol ein.

Rasirseife, antiseptische.

Salol-Rasirseife.

Man mischt vorstehender Rasirseife, so lange die Masse noch warm und leimig ist,

30,0 Saloli subt. pulv.

zu, erhitzt, um das Salol zum Schmelzen zu bringen und in diesem Zustand fein zu vertheilen, nochmals auf 50 bis 60° und rührt gut durch. Im Uebrigen verfährt man, wie oben angegeben ist.

Die Salol-Rasirseife soll ein gutes Heil- und Schutzmittel gegen Bartflechten sein.

Rasirseifenpulver.

1000,0 Saponis sebaceï subt. pulv.,
0,05 Cumarini,
gtt. 5 Olei Bergamottae,
„ 3 Mixturae oleoso-balsamicae,
„ 2 Olei Wintergreen

mischt man innig und füllt zum Verkauf in kleine Glas- oder Blechbüchsen ab.

Rasirseifenpulver, antiseptisches.

Salol-Rasirseifenpulver.

970,0 obigen Rasirseifenpulvers,
30,0 Saloli subt. pulv.

mischt man mit einander.

Moorsalz.

900,0 Ferri sulfurici sicci,
20,0 Calcii sulfurici praecipitati,
20,0 Magnesii sulfurici sicci,
40,0 Natrii sulfurici sicci,
20,0 Ammonii sulfurici.

Syrupus Calcariae ferratus.

Kalk-Eisensaft. Eisen-Kalksaft.

60,0 Sacchari albi pulv.,
4,0 Ferri saccharati oxydati Helfenberg (10 pCt. Fe.)

mischt man, setzt

40,0 Aquae Calcariae

zu, erwärmt bis zur Lösung und filtrirt.

Der Saft schmeckt angenehm, besitzt eine hell-braunrothe Farbe und enthält 0,4 pCt. Fe u. ungefähr 0,04 Ca O.

Syrupus Coffeae.

200,0 Seminis Coffeae tosti
pulvert man möglichst fein, feuchtet sie dann mit
250,0 Aquae destillatae calidae,
50,0 Spiritus Cognac
an und übergiesst mit
800,0 Syrupi simplicis ebullientis.

Man bedeckt das Gefäss und stellt es $^1/_4$ Stunde an einen mässig warmen Ort. Sodann lässt man 24 Stunden in Zimmertemperatur stehen und filtrirt schliesslich.

Die Vorschrift liefert auf einfachste Weise den besten Saft. Man hat nur darauf zu achten, dass der zum Aufgiessen benützte Syrupus simplex kochend heiss ist und dass man dann nur warm, nicht heiss stellt.

Vergl. Pharm. Centralh. 27, 580.

Syrupus Ferri peptonati.

Eisenpeptonat-Saft.

16,0 Ferri peptonati Helfenberg
löst man durch Erhitzen in
100,0 Aquae destillatae,
fügt der Lösung
940,0 Syrupi simplicis
hinzu, dampft unter Rühren bis zu einem Gewicht von
950,0
ab und setzt nach dem Erkalten
50,0 Spiritus Cognac,
1,0 Tincturae aromaticae,
1,0 „ Cinnamomi,
1,0 „ Zingiberis,
1,0 „ Vanillae,
gtt. 10 Aetheris acetici
zu.

Der Saft enthält 0,4 pCt. Fe.

Syrupus Fragariae vescae.

Erdbeersaft.

1000,0 Sacchari albi gr. m. pulv.
klärt man mit
600,0 Aquae destillatae,
setzt nach vollständigem Abschäumen
5,0 Acidi citrici
zu und dampft bis auf ein Gewicht von
1250,0
ein.

Man rührt nun nach und nach und, ohne dass man Beeren zerdrückt,
500,0 frischer Walderdbeeren
darunter, lässt die Masse zugedeckt drei Stunden auf dem Dampfapparat stehen und colirt dann durch ein reines Flanelltuch, wobei man ebenfalls das Zerdrücken der Beeren vermeidet.

Den kalten Saft füllt man auf kleinere trockene Fläschchen und bewahrt im Kühlen liegend auf.

Der Citronensäurezusatz hat den Zweck, einerseits den Zucker theilweise zu invertiren und damit den fruchtartigen Geschmack zu erhöhen, andererseits die Haltbarkeit zu befördern.

Der Erdbeersaft ist ein geschätzter Limonadesaft.

Syrupus Tamarindorum cum Magnesia.

Tamarindensaft mit Magnesia.

3,0 Magnesii carbonici
verreibt man mit
10,0 Aquae destillatae,
mischt
30,0 Extracti Tamarindorum Helfenberg
hinzu, verdampft unter Rühren im Dampfbad bis zum Gewicht von
35,0
und setzt
65,0 Syrupi Rubi Idaei
zu.

Durch den Magnesiazusatz hat dieser Saft einen weniger sauren Geschmack, wie der vorige und eine stärkere Wirkung.

Ueber Kautschukpflaster.

Im Anschluss an die auf Seite 101 bis 103 abgedruckten Vorschriften zu Kautschukpflastern drucken wir im Nachstehenden noch weitere von *Schneegans* und *Corneille* (Journ. d. Pharm. v. Els.-Lothr.) mitgetheilte Vorschriften ab:

Borsäurekautschukpflaster 20 pCt.
20 Th. Resin. Dammar.
25 „ Seb. benzoin.
15 „ Cer. alb.
8 „ Kautschuk.
12 „ Lanolin.
20 „ Borsäure.

Harz, Talg und Wachs werden zusammengeschmolzen und dem noch flüssigen Gemisch die Kautschukbenzinlösung zugesetzt. Nach Verdampfung des Benzins auf dem Wasserbade wird die mit dem Lanolin innigst verriebene Borsäure der Masse einverleibt.

Die Vorschrift und das Verfahren für das Salicylsäurepflaster sind dieselben, wie für Borsäurepflaster.

Ichthyolkautschukpflaster 20 pCt.

20 Th. Resin. Dammar.
20 „ Seb. benzoin.
20 „ Cer. flav.
8 „ Kautschuk.
12 „ Lanolin.
20 „ Ichthyol (Ichthyolnatrium).

Das Ichthyol wird auf dem Wasserbade mit dem Lanolin zusammengeschmolzen und dem flüssigen Gemisch die anderen Bestandtheile einverleibt.

Zinkquecksilberkautschukpflaster 10 : 20 pCt.

20 Th. Resin. Dammar.
12 „ Seb. benzoin.
10 „ Cer. flav.
8 „ Kautschuk.
20 „ Lanolin.
20 „ Quecksilber.
10 „ Zinkoxyd.

Das Zinkoxyd wird mit dem Quecksilberlanolin zusammengerieben und dem lauwarmen Gemisch die anderen Bestandtheile zugegeben.

Die Vorschriften zu Zink- und Quecksilberpflaster haben die Verfasser bei wärmerer Witterung etwas geändert. Die Harz- und Kautschukmengen sind grösser gewählt und ein Theil des Talges in dem Quecksilberpflaster ist durch Wachs ersetzt worden. Auch ist die Glycerinmenge in dem Zinkpflaster auf die Hälfte reducirt worden. Die nach den neuen folgenden Vorschriften bereiteten Pflaster verdienen ihrer festeren Consistenz halber den Vorzug gegen die alten.

Zinkkautschukpflaster 20 pCt.

20 Th. Resin. Dammar.
25 „ Seb. benzoin.
15 „ Lanolin.
8 „ Kautschuk.
12 „ Glycerin.
20 „ Zinkoxyd.

Quecksilberkautschukpflaster 20 pCt.

25 Th. Resin. Dammar.
12 „ Seb. benzoin.
15 „ Cer. flav.
8 „ Kautschuk.
20 „ Lanolin.
20 „ Hydrargyr. viv.

Das Verfahren ist dasselbe wie nach den älteren Vorschriften.

Die Vorschriften zu Pflastern mit anderen Ingredienzien lassen sich nach einigen Versuchen leicht finden.

Bemerkt sei noch, dass sich die Mull-Zwischenlage von dem Pflaster besser lostrennen lässt, wenn man sie zuerst mit Wasser anfeuchtet.

Darstellung von Chlorgas in chemischen Laboratorien.

P. Klason bespricht (Ber. d. chem. Ges. 1890, 330) die verschiedenen Verfahren zur Bereitung von Chlorgas.

1. Bei der Darstellung von Chlor aus Kochsalz, Braunstein und Schwefelsäure ist das günstigste Verhältniss der Stoffe folgendes: 5 Th. 90proc. Braunstein, 11 Th. Kochsalz und 14 Th. concentrirte Schwefelsäure mit ihrem gleichen Volumen Wasser verdünnt. Man erhält 95 pCt. von der berechneten Menge Chlor; das angegebene Mischungsverhältniss ist auch das ökonomisch Vortheilhafteste vor allen sonst angegebenen.

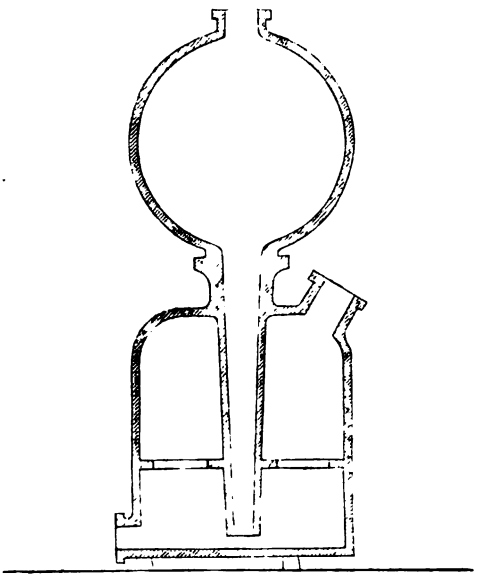
2. Braunstein, Salzsäure und Schwefelsäure anzuwenden, ist sowohl theoretisch unrichtig, als auch ökonomisch unzweckmässig. Bei directen Versuchen wurden nur 65 pCt. der berechneten Menge Chlor in freier Form erhalten.

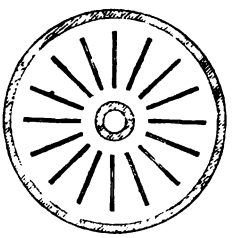
3. Für kleine Mengen und wo es nicht auf absolute Reinheit des Gases ankommt, ist die Herstellung von Chlorgas aus Chlorkalk und Salzsäure empfehlenswerth. Nach *Klason* ist es aber überflüssig, gepressten Chlorkalk zu verwenden; man soll den *Kipp*'schen Apparat ganz einfach mit pulverförmigem Chlorkalk füllen, allenfalls mit einem Glasstab ein Loch durch den Chlorkalk nach unten zu drücken.

4. Für die Gewinnung von Chlorgas in grösseren Mengen ist es aber viel vortheilhafter, Braunstein und Salzsäure zu benützen.

Man erhält das Chlorgas auf diese Weise billiger und in grösseren Mengen für jeden Satz, ebenso ist die Mühe für jede neue Füllung des Apparates bedeutend kleiner als bei anderen Verfahren.

Um die Regelung des Chlorstromes ohne Verlust von Chlor zu ermöglichen, hat *Klason* einen Apparat aus gebranntem Thon anfertigen lassen, dessen Construction aus den





nebenstehenden Figuren ohne Weiteres verständlich ist.*)

Der untere Tubulus wird mittelst eines gewöhnlichen Korkes, welcher mit Vaselin überzogen ist, verschlossen. In dem mittleren Tubulus wird am besten ein Gummipfropfen mit Glashahn angewendet. Wird der Gummipfropfen mit Vaselin eingerieben, so widersteht er sehr lange der Einwirkung des Chlors und behält sogar seine Weichheit. Diese auffällige Eigenschaft des Vaselins scheint davon herzurühren, dass durch die Einwirkung von Chlor auf Vaselin ein glasurartiger Ueberzug auf dem Kautschuk gebildet wird, welcher gänzlich die weitere Einwirkung des Chlors ausschliesst.

Da der Apparat am besten im Wasserbad erwärmt wird, so ruht er auf kleinen Füssen, um den nöthigen Kochraum zwischen dem Apparat und dem Boden des Wasserbades zu erhalten.

Der mittlere Raum des Apparates wird mit Braunstein in Stücken (circa 3 kg) gänzlich gefüllt, worauf 2 L Salzsäure, aber nicht mehr, eingegossen werden. Nachdem die Säure durch das Wasserbad die nöthige Wärme bekommen hat, kann man den Chlorstrom beliebig regeln. Sobald die Chlorentwickelung zu Ende ist, wird die Manganlösung durch den unteren Tubulus entleert, worauf neue 2 L Salzsäure eingegossen werden. Der Apparat mit Braunstein gefüllt, verbraucht circa 12 L Salzsäure.

Die durch die Erwärmung hervorgerufene Strömung in der Säure bewirkt, dass diese im Apparate in eben so hohem Grade verbraucht wird, als wenn diese Säure zusammen mit dem Braunstein in einem Kolben erwärmt würde. Für jede Füllung des Apparates mit dem Braunstein erhält man also circa 1,5 kg Chlor und für jede Füllung mit Salzsäure circa 250 g Chlor.

Da bei der Schliessung des Apparates die Säure in das obere Gefäss hinaufgedrückt wird, so entwickelt sich natürlich mehr oder weniger Chlor aus dem oberen Tubulus. Wenn daher der Apparat im freien Zimmer aufgestellt ist, müssen die aus diesem Tubulus entwickelten Gase beseitigt werden. Am einfachsten geschieht dieses dadurch, dass der Tubulus durch einen Trichter von etwa 300 ccm Fassungsraum verschlossen wird, welcher mit irgend einem festen alkalischen Absorptionsmittel, z. B. grob gepulverter Krystallsoda, gefüllt ist. Die Soda absorbirt vollständig sowohl das Chlor, wie den Chlorwasserstoff. In den Stiel des Trichters wird zweckmässig ein Glasröhrchen eingesetzt, welches wohl verhindert, dass etwa flüssige Producte aus dem Trichter herunterlaufen, aber zugleich den aus dem Apparat entwickelten Gasen freien Durchgang gestattet. *s.*

*) Solche Apparate werden von den Thonwaarenfabriken zu Höganäs in Schweden zu einem Preise von 11 Mk. für das Stück verfertigt.

Die Analyse des Braunsteins mittelst Wasserstoffsuperoxyd.

Zu einer Arbeit, welche die verschiedenen in der Praxis verwendeten Methoden zur Analyse des Braunsteins kritisch behandelt, giebt Dr. *Anton Baumann* eine neue Methode an, welche auf der Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds in der Kälte beruht.

Zur Ausführung einer grösseren Anzahl von Analysen stellt man sich gleich mehrere Liter einer passenden Kaliumpermanganatlösung, sowie einer entsprechenden Lösung von Wasserstoffsuperoxyd her. Die Chamäleonlösung wird durch Auflösung von 6 bis 10 g Kaliumpermanganat im Liter Wasser bereitet. Man stellt den Titer derselben nach einer der bekannten Methoden und berechnet denselben sogleich auf Mangandioxyd. Da 15,96 Th. Sauerstoff 86,72 Th. Mangandioxyd beim Titriren mit Chamäleon entsprechen, so sind auf 1 Th. Sauerstoff 5,434 Th. Mangandioxyd zu rechnen. Man braucht deshalb die für Sauerstoff gefundene Titerzahl nur mit 5,434 zu multipliciren, um den entsprechenden Titer für Mangandioxyd zu erhalten.

Das Wasserstoffsuperoxyd des Handels ist zu concentrirt, um ohne Weiteres Verwendung finden zu können. Man titrirt mittelst der fertigen Kaliumpermanganatlösung 5 ccm des käuflichen Präparates und setzt darauf so viel verdünnte Schwefelsäure (1 : 10) zu, dass die Wasserstoffsuperoxydlösung ungefähr das gleiche Volum der Chamäleonlösung zu zersetzen vermag. Hatte man z. B. zum Titriren der 5 ccm Wasserstoffsuperoxyd 45 ccm Chamäleon verbraucht, so hat man je 5 ccm jener Lösung mit 40 ccm der Schwefelsäure zu verdünnen oder auf je 100 ccm Wasserstoffsuperoxyd 800 ccm Schwefelsäure zuzusetzen.

Für die Analyse wägt man 0,4 bis 1,0 g des feinst gepulverten Braunsteins ab, bringt die Probe in einen Kolben oder in ein hohes Becherglas und lässt sogleich genau 50 ccm der Wasserstoffsuperoxydlösung zufliessen. Man lässt unter mehrmaligem Umschütteln ½ Stunde lang stehen und titrirt hierauf das unzersetzt gebliebene Wasserstoffsuperoxyd mit Chamäleon zurück. Die Berechnung der Analyse ist einfach und aus folgendem Beispiel ersichtlich:

Der Titer der verwendeten Permanganatlösung, welcher auf gasvolumetrischem und jodometrischem Wege festgestellt wurde, entsprach bei 100 ccm = 0,1471 g Sauerstoff = 0,7993 g MnO_2.

50 ccm Wasserstoffsuperoxyd verbrauchten 52,55 ccm Chamäleonlösung. Nach dem Auflösen von 0,415 g Braunstein in dieser Menge Wasserstoffsuperoxydlösung wurden zum Zurücktitriren nur mehr verbraucht 21,20 ccm Chamäleon. Mithin war eine Menge Mangandioxyd vorhanden, welche 31,35 ccm Chamäleon entspricht, d. i. $31{,}35 \times 0{,}7993 = 25{,}06 = 60{,}38$ pCt.

Bei Braunsteinen, welche durch die Zersetzung eine stark trübe, braune Flüssigkeit bilden, ist das genaue Titriren etwas erschwert. Um dennoch ganz genaue Resultate zu erhalten, bringt man die abgewogene Probe gleich in ein 100 ccm. fassendes Kölbchen und lässt in demselben nach Zusatz des Wasserstoffsuperoxyds die Zersetzung vor sich gehen. Nach ½stündigem Stehen füllt man zur Marke auf, filtrirt durch ein doppeltes Filter, titrirt 50 ccm des Filtrates und verfährt nach der Verdoppelung der verbrauchten Cubikcentimeter im Uebrigen mit der Berechnung nach der beschriebenen Weise.

Die weiteren Ausführungen *Baumann's*, welche besonders die gasvolumetrische Methode sehr eingehend besprechen, seien ebenfalls der Beachtung empfohlen. —*os*—

Ueber die Phosphorwolframsäure,

das viel gebrauchte Reagens auf Alkaloide, ist vor Kurzem eine sehr bemerkenswerthe Arbeit von *Brandhorst* und *Kraut* (*Liebig's* Annalen der Chemie) erschienen.

Diejenige Phosphorwolframsäure, welche am leichtesten hergestellt werden kann, besitzt das Atomverhältniss $P_2O_5 . 24\ WO_3$ und enthält je nach der Bereitungsweise einen differirenden Wassergehalt. Zu ihrer Darstellung geht man von dem sauren phosphorwolframsauren Natron,

$$(Na_2O)_2 . P_2O_5 . (WO_3)_{24} . (H_2O)_{27},$$

aus, welches selbst wieder in folgender Weise gewonnen werden kann. Man löst 1 kg käufliches wolframsaures Natron von der Formel $Na_2O . WO_3 + 2\ H_2O$ zugleich mit 100 g Dinatriumphosphat (Na_2HPO_4) in 4 Litern warmen Wassers und lässt in diese Lösung, während man sie bewegt, 750 g einer Salzsäure von 1,175 specifischem Gewicht einfliessen, welche vorher auf das Vierfache verdünnt worden war. Man lässt jetzt die ganze

Mischung im Wasserbade verdunsten und zieht den trockenen Rückstand mit Aetherweingeist (1:1) aus. Dadurch wird das durch die Salzsäure erzeugte Chlornatrium von dem sauren phosphorwolframsauren Natron getrennt, welches letztere aus seiner ätherweingeistigen Lösung und durch nachheriges Umkrystallisiren in grossen gelben Krystallen von 4,722 specifischem Gewicht erhalten wird. Bemerkenswerth ist das hohe specifische Gewicht der wässerigen Lösungen, von denen z. B. diejenige, welche einen Gehalt von 64 pCt. des Salzes besitzt, ein specifisches Gewicht von 2,0 zeigt. (Ueberhaupt dient ja die Wolframsäure in Verbindung mit Bor und Cadmium, in der Form des borowolframsauren Cadmiums, zur Herstellung sehr schwerer wässeriger Flüssigkeiten, welche ein specifisches Gewicht bis 3,5 besitzen können und in der Mineralogie zur Trennung leichterer von schwereren Mineralien vielfache Anwendung finden.)

Aus dem auf die oben angegebene Weise dargestellten sauren Salz wird nun die Phosphorwolframsäure bereitet, indem man das Salz in der Hälfte seines Gewichtes Wasser löst, mit 1/10 seines Gewichtes concentrirter Salzsäure vermischt und mit so viel weingeistfreiem Aether schüttelt, dass sich ein kleiner Theil desselben als obere Schicht abscheidet. Es entstehen dabei drei scharf getrennte Schichten, die untere bildet die ätherische Lösung der freien Phosphorwolframsäure, in der mittleren wässerigen ist das entstandene Chlornatrium enthalten, und die oberste besteht aus dem Ueberschusse des Aethers. Die untere Phosphorwolframsäurelösung wird nun mit Hilfe eines Scheidetrichters von den anderen beiden Schichten getrennt und nach dem Abdestilliren des Aethers zum Krystallisiren gebracht. Es entstehen auf diese Weise tesserale Octaëder mit 53 Molekülen Wasser.

Eine andere Phosphorwolframsäure von der Formel

$$48\ WO_3 . 2\ P_2O_5 . 93\ H_2O$$

bildet Krystalle, welche dem rhombischen System angehören und entsteht dadurch, dass man das oben erwähnte saure Natronsalz wiederholt aus Salpetersäure umkrystallisirt, wodurch ihm successive alles Natrium entzogen wird. Nach *Brandhorst* und *Kraut* kann man letztere als eine Verbindung gleicher Moleküle der obigen Säure mit 53 Molekülen Wasser und einer neuen mit 40 Molekülen Wasser betrachten. Interessant ist das Verhalten der freien Phosphorwolframsäure gegen Chlornatrium, welches durch dieselbe beim Eindampfen in Salzsäure zerlegt wird, wobei sich das saure Salz (s. o.) wieder zurückbildet. Umgekehrt wird ferner aus einer wässerigen Lösung dieses Salzes durch Schütteln mit Aether freie Phosphorwolframsäure abgespalten, wie auch das feste Salz schon beim Uebergiessen mit Aether einen Theil der Säure in Freiheit setzt. Man sieht daraus, dass die Verwandtschaft derselben zum Aether eine so grosse ist, dass dieses sonst ganz indifferente Lösungsmittel eine Zerlegung des Salzes bewirken kann. Dieser Fall ist um so merkwürdiger, als es nicht viele Körper der anorganischen Chemie giebt, welche sich in Aether lösen. *g.*

Durch Pharm. Zeitung.

Baryumsuperoxyd und Wasserstoffsuperoxyd

gewinnen eine immer steigende Bedeutung; die Wollbleicherei bedient sich derselben schon in grossem Maassstabe; die Bleiche der Federn, des Elfenbeins, der wilden Seide kann sie garnicht mehr entbehren, und bei dem sicher bevorstehenden Billigerwerden der Superoxyde wird sich deren Anwendungssphäre noch weit ausdehnen.

In Paris waren diese Producte, besonders das Wasserstoffsuperoxyd, gelegentlich der Weltausstellung im vorig. Jahre von einer ganzen Anzahl französischer Fabriken ausgestellt und bilden bei einigen derselben die hervorragendste Specialität. Aus den über die Darstellungsmethoden erhältlichen Andeutungen sei Folgendes mitgetheilt. Eine der ersten Fabriken zersetzt das Baryumsuperoxyd mit wässeriger Kohlensäure unter Druck und bewirkt auch die Filtration von Baryumcarbonat unter Druck. Ein anderer Fabrikant verwendet Fluorwasserstoffsäure, von der er behauptet, dass sie das beste Resultat gebe. Er beginnt mit Baryumnitrat, das, um das spätere Aufblähen zu verhindern, erst geschmolzen und dann in flachen Kästen ausgebreitet wird, wo es zuerst in Baryumoxyd und dann in Superoxyd übergeführt wird. Die Salpetersäure geht dabei verloren, während sie sich doch leicht wiedergewinnen liesse. Die Umwandlung des BaO in BaO_2

erfolgt durch atmosphärische Luft, welche von einem Kamin angesaugt und vorher durch Aetzkalk von Feuchtigkeit und Kohlensäure befreit wird; die Umwandlung ist in 5 bis 6 Stunden beendigt. Das Baryumsuperoxyd wird gepulvert, dann „hydratisirt" und in einem mit äusserer Wasserkühlung versehenen Troge bei einer 15 ^{0} nicht übersteigenden Temperatur (die aber auch nicht viel darunter gehen soll) mit Flusssäure zersetzt. Das Fluorbaryum wird von Neuem zur Darstellung von Flusssäure verwendet. Das Wasserstoffsuperoxyd wird vornehmlich zum Bleichen von Federn (24 Stunden lang in einem ganz schwach ammoniakhaltigen Bade zu wiederholen) und von Tussahseide (welche es garnicht angreift, während Baryumsuperoxyd derselben ihren Glanz raubt) verwendet; auch für Wolle, welche dabei nicht wieder vergilbt. — Ein dritter Fabrikant zersetzt das BaO_2 mit Phosphorsäure.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, Nr. 1.

Ueber die sogenannte Rosenbach'sche Reaction im Harn.

Wir haben seiner Zeit erwähnt (Pharm. Centralh. **30**, 62), dass nach *Rosenbach* gewisse Harne bei längerem Kochen unter fortwährendem tropfenweisen Zusatze von Salpetersäure eine purpur- bis burgunderrothe Farbe annehmen und dass sich dieser Farbstoff durch Schütteln mit Aether oder Chloroform ausziehen lässt. *Rosin* hat den Farbstoff als Indigoroth charakterisirt. Nach *Rosenbach* kommt das Indigoroth bei Kranken mit schwerem Darmleiden, bei intensiven Diarrhöen, bei chronischen Leiden, die zu schweren Ernährungsstörungen führen, vor. Tritt die Reaction nur vorübergehend auf, so hat sie keine prognostische Bedeutung. Bleibt sie andauernd, so ist sie von übler Vorbedeutung. Indigoroth soll zwar parallel mit Indican gehen, doch haben *Rosenbach* und *Rosin* auch Fälle gesehen, in denen Indigoroth, aber nicht Indigoblau nachweisbar war.

Ewald hat ebenfalls eine grosse Anzahl derartiger Fälle untersucht (D. Med.-Ztg. 1890, Nr. 16) und die Beobachtungen *Rosenbach*'s im Ganzen bestätigt.

Indigoroth ging in allen Fällen dem Indigoblau parallel. Wo das scheinbar nicht der Fall war, zeigte es sich alsbald, dass der Ausfall mangelnder Sorgfalt zuzuschieben war. In manchen Fällen, in denen dauernd Indigoroth nachweisbar war, konnte es durch Entziehung der Eiweisskost zum Schwinden gebracht werden.

Versuche, die Muttersubstanz des rothen Farbstoffes in dem Harn zu isoliren, sind noch nicht abgeschlossen. Subcutane Injection von 0,1 Scatol beim Kaninchen liess 24 Stunden den Harn unverändert.

Aus *Ewald*'s Versuchen ergiebt es sich, dass sowohl dem rothen, als auch dem blauen Farbstoff gleiche Bedingungen, nämlich Störungen des Darmstoffwechsels, und zwar im Wesentlichen des Dünndarms, zu Grunde liegen.

Prognostische oder diagnostische Bedeutung haben die Reactionen nicht. Sie belehren über nichts, als darüber, dass im Darme eine Stoffwechselstörung vorhanden ist. —*os*—

Ueber Gassen's künstliche Kaffeebohnen,

die auch in der Pharm. Centralh. **29**, 605, **30**, 404, Erwähnung fanden, macht *Hanausek* in Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hygiene die Bemerkung: „ . . . Ich möchte besonders darauf hinweisen, dass die Gesetzgebung bei Abfassung der betreffenden Bestimmungen über den Vertrieb der Nahrungs- und Genussmittel mit grösserer Schärfe als bisher auch auf die zulässige Form der Surrogate Rücksicht nehmen und Einfluss üben sollte . . ."

Die mikroskopische Prüfung hat *Hanausek* unzweifelhaft ergeben, dass die künstlichen Kaffeebohnen neben Mahlproducten von Cerealien und Leguminosen thatsächlich Gewebereste der wirklichen gerösteten Kaffeebohnen enthalten, was besonders deutlich an den der Kaffeebohne charakteristischen Sclerenchymzellen erkennbar ist; die aufgefundenen Gewebereste zeigen wenig Deformation und sind zum Theil noch mit ursprünglichen Inhaltsmassen erfüllt.

Es dürfte demnach die Annahme, dass der Coffeïngehalt der künstlichen Kaffeebohnen nur durch directen Zusatz von Coffeïn bedingt sei, nicht vollkommen zutreffen, vielmehr das Vorhandensein des Coffeïns seine Begründung zumeist in der Anwesenheit echten Kaffees finden. Die von anderer Seite ausgesprochene Ansicht, dass das Coffeïn aus zugesetzten Colanüssen stamme, vermag

Hanausek nicht zu theilen. *Hanausek* erinnert noch daran, dass viele Kaffeesurrogate schon einmal extrahirten Kaffee (Kaffeesatz) enthalten. Die Angaben über den Coffeïngehalt in den künstlichen Kaffeebohnen (*Fricke* 0,94 pCt., *Portele* 0,071 pCt.) sind nicht übereinstimmend. *s.*

Ueber Isomere des Chinins berichten *Wallach* und *Otto* (Annal. Chem. 253, 251 durch Apoth. Ztg. 1890, S. 48). Verfasser haben einen dem Formosakampfer isomeren Körper dargestellt, welcher durch Einwirkung von Aethylnitrit und Salzsäure auf Terpentinöl bei Gegenwart von Eisessig erhalten wurde und einen kampferartig riechenden, bei 183 bis 184° schmelzenden Körper darstellt. Behandelt man denselben weiterhin mit Amylnitrit und Eisessig in der Kälte, so entsteht ein krystallinisches Nitrosochlorid der Formel $C_{10}H_{16}O.NOCl$, das sog. Pinolnitrosochlorid, welches sich mit Ammoniak und Aminen unter Abspaltung von Salzsäure leicht verbindet. Das mit dem β-Naphtylamin entstehende Product:

$$C_{10}H_{16}O.NOCl + C_{10}H_7.NH_2 = C_{10}H_{16}O.NO.NH.C_{10}H_7 + HCl$$

ist besonders deshalb interessant, weil es ein Isomeres des Chinins ist. Es löst sich nicht in Wasser, ziemlich gut in Alkohol und leicht in Aether. Die Lösungen desselben, wie auch die seiner Salze, zeichnen sich durch eine beträchtliche Fluorescenz aus; der Schmelzpunkt der Krystalle liegt bei 194 bis 195°.

Aber noch eine zweite Verbindung ist bekannt (*Kohn*, Journ. of Chem. Ind. 1889, S. 959), welche dem Chinin isomer ist, das Oxychinolinäthylentetrahydrür. Diese Substanz steht in nahem Zusammenhange mit dem Kairin (Oxychinolinäthyltetrahydrür), da man sie entstanden denken kann aus zwei Kairinmolekülen, in welchen die zwei Aethylgruppen durch eine Aethylengruppe ersetzt sind. Dieses Chinolinderivat bildet sich durch sechsstündiges Erhitzen von einem Molekül Aethylenbromid mit 2 Molekülen Oxychinolintetrahydrür im geschlossenen Rohr auf 150°, wobei sich Bromwasserstoff abspaltet. Die freie Base krystallisirt in glänzenden Prismen, welche bei 233° schmelzen, leicht in Chloroform und Benzol, schwer in heissem Alkohol und in Wasser nicht löslich sind. Ihre basischen Eigenschaften sind nur gering, die Salze werden schon durch Wasser unter Abscheidung der freien Base zersetzt. Zufolge der vorhandenen zwei Hydroxylgruppen kommen der Verbindung auch gewisse saure Eigenschaften zu, indessen sind dieselben noch viel schwächer. Als Chinolinderivat steht dieser letztere Körper dem Chinin ungleich näher als das Pinol, doch ist die antipyretische Wirkung der Verbindungen mit je zwei Chinolinringen viel geringer als derjenigen mit nur einem solchen Ringe, wie beispielsweise dem Kairin. Diese Beobachtung steht nun in gutem Einklange mit der seit längerer Zeit bekannten Thatsache, dass das Chinin nur einen Chinolinring enthält. *Th.*

Ein neuer Monobromkampfer; *Caseneuve:* Journ. de pharm. et de chim. 1889, 534. Gerade wie mit Unterchlorigsäure, gelang es *C.* auch mit Unterbromigsäure ein Derivat herzustellen. Eine concentrirte Lösung von Unterbromigsäure (dargestellt durch Einwirkung von Brom auf Quecksilberoxyd unter Wasser von 0°) wird mit gepulvertem Kampfer zusammengebracht. Der Kampfer verflüssigt sich hierbei und nimmt eine gelbrothe Farbe an. Das Product wird mit Wasser gewaschen, in Alkohol von 93° gelöst, eine Aetzkalilösung in schwachem Ueberschuss hinzugesetzt, der Bromkampfer mittelst Wasser ausgefällt und am Lichte getrocknet, wodurch er entfärbt wird. Hierauf wird er aus Alkohol von 85°, später aus Chloroform umkrystallisirt. Der neue isomere Monobromkampfer schmilzt bei 144—145°, der gewöhnliche Monobromkampfer dagegen bei 76°. *s.*

Jodlösungen, Verschiedenheit von deren Färbung; *Gautier* und *Charpy*: Compt. rend. 1890, 189. Die Lösungen von Jod sind violett gefärbt (in Schwefelkohlenstoff, Chloroform); roth (in Benzol, Aethylenchlorid); rothbraun (in Aethylbromid, Aethyljodid); braun (in Aether, Alkohol). Das Spectrum dieser Lösungen ist ein verschiedenes. *G.* und *C.* sind der Ansicht, dass die Verschiedenheit der Färbung einer Verschiedenheit des molekularen Zustandes des Jods zuzuschreiben ist. Die Molekulargrösse des Jods in den braunen Lösungen soll J_4, in den violetten J_2 nahe kommen. *s.*

Asparagin, mikrochemischer Nachweis; *Oscar Müller:* Landw. Vers.-Stat. **38**, 321; Zeitschr. anal. Chem. 1890, 105. Nicht zu dünne mikroskopische Schnitte des betreffenden Pflanzentheils werden mit Alkohol befeuchtet und das Präparat unter dem Deckglase austrocknen gelassen. Der grösste Theil des Asparagins bleibt hierbei gewöhnlich am Deckglase hängen, kann dadurch vom Schnitt entfernt und besonders untersucht werden. Die Asparaginkrystalle sind durch einen spitzen Winkel von 129° 18′ gekennzeichnet; bei den entsprechenden Formen des Salpeters können 99° 14′, 109° 56′, 118° 50′ auftreten. Bei der Behandlung der Krystalle mit gesättigter Asparaginlösung lösen sich die Krystalle des Salpeters und anderer Stoffe; Asparagin bleibt ungelöst, löst sich aber in Wasser. Eine Lösung von Diphenylamin in concentrirter Schwefelsäure färbt sich mit dem Asparagin nicht, während Salpeter die bekannte Blaufärbung giebt. *s.*

Spectroskopische Untersuchung von Farbstoffen; *Allhausse* und *Krüss:* Ber. d. chem. Ges. 1889, 2065. Durch Einführung von Methyl, Aethyl, Oxymethyl, d. h. derjenigen Gruppen, welche den Kohlenstoffgehalt einer Verbindung erhöhen, wie auch durch die Carboxylgruppe wird eine Verschiebung aller Absorptionen im Spectrum einer Verbindung nach Roth hin bewirkt. Eine Verschiebung der Absorptionsstreifen nach dem blauen Ende des Spectrums zu tritt ein, sobald in einer organischen Verbindung ein Atom Wasserstoff durch die Nitro- oder Amidogruppe ersetzt wird. *s.*

Ursache des Stinkens einiger Kalksteine; *W Spring:* Naturw. Rundsch, 1890, 77. *Sp.* hat in einem Falle (schwarzer Marmor von Golzinne) gefunden, dass die Ursache des stinkenden Geruchs keineswegs auf der Anwesenheit von Bitumen, sondern von sehr merklichen Mengen Phosphamin, gemischt mit Schwefelwasserstoff, beruht. *s.*

Hämoglobin, verbesserte Darstellung; *Mayet:* Compt. rend. 1889, 156; Chem. Centr.-Bl. 1889, II. 468.

Das defibrinirte Blut wird mit Natriumsulfatlösung versetzt, der abgeschiedene Blutkuchen mit reinem Benzol geschüttelt und bei 5 bis 8° zum Absitzen bei Seite gestellt. Die zinnoberrothe Schicht wird gesammelt, mit etwas Alkohol verdünnt, filtrirt und zur Krystallisation gebracht. *s.*

Fällung von Thonerde und Eisenoxyd mittelst Ammoniak; *G. Lunge:* Zeitschr. f. angew. Chem. 1889, 634; Chem. Centr.-Bl. 1890, 295. *Blum* hat bei Fällung von Thonerde und Eisenoxyd einen Zusatz von Salmiak und entschiedenen Ueberschuss von Ammoniak empfohlen. (Nach *Fresenius* soll so lange gekocht werden, bis das freie Ammoniak verjagt ist, wodurch aber Fehler entstehen, da Salmiak sich zersetzt und Thonerde, sowie Eisenoxyd zum Theil wieder als Chloride in Lösung gehen.) Auch *Lunge* empfiehlt schwachen Ueberschuss von Ammoniak und 10 Minuten langes Erwärmen, nicht um das Ammoniak wegzukochen, sondern nur, damit sich der Niederschlag gut absetzt. Bei Gegenwart von Salmiak ist keine Spur Thonerde im überschüssigen Ammoniak löslich. *s.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber den Werth appetitreizender Mittel

hat ein russischer Arzt eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um zu ermitteln, ob sie wirklich die Esslust erregen und die Absonderung des Magensaftes befördern oder nicht. Viele Leute sind nämlich der Ansicht, dass ein Cognac, ein Absynth oder dergl. vor dem Essen wohlthuend auf die Verdauungsorgane wirke. Die erwähnten Versuche haben nun ergeben, dass alle diese appetitreizenden Mittel, v o r Tisch genossen, die Verdauung eher hindern, als fördern, selbst wenn sie in geringen Massen genommen werden. Ganz dasselbe gilt von vielem, vor Tisch genossenem Bier, durch das die Magensäfte stark verdünnt, ihre verdauende Kraft also bedeutend abgeschwächt wird. Während und unmittelbar nach der Mahlzeit wirken Spirituosen, besonders nach fetten Speisen, fördernd auf die Verdauung.

Durch Zeitschr. f. Nahrungsmittel-Unters.

Gegen Hitzschlag.

Als Vorkehrung gegen Hitzschlag ist vom Preussischen Kriegsministerium bestimmt worden, dass auf grösseren und anstrengenden Truppenmärschen in heisser Jahreszeit ausser einem Krankenthermometer, einer *Pravaz*'schen Spritze und Aether (20,0 g), noch 10 Pulver (in Paraffinpapier) von je 1,0 g gepulverter Citronensäure zur Herstellung eines Erfrischungsgetränks für Erkrankte mitgenommen werden sollen.

D. Med.-Ztg. 1890, Nr. 17.

Verschiedene Mittheilungen.

Aether bromatus

wird im *Brunnengräber*'schen Laboratorium in Rostock in folgender Weise hergestellt:

In ein erkaltetes Gemisch von 12 Th. Schwefelsäure und 7 Th. Weingeist von 0,816 spec. Gew. werden 12 Th. gepulvertes Kaliumbromid nach und nach eingetragen und im Sandbade der Destillation unterworfen.

Das Destillat wird, nachdem es wiederholt mit gleichen Theilen Wasser so lange geschüttelt ist, bis letzteres nichts mehr aufnimmt, unter wiederholtem Umschütteln mit concentrirter Schwefelsäure 12 Stunden stehen gelassen. Darauf wird es mit einer Lösung von Kaliumcarbonat (1 : 10) von Säure vollständig befreit und mit Chlorcalcium entwässert. Bei einer Wärme von 38° wird es dann aus dem Wasserbade rectificirt und je 99 Th. des Destillats mit 1 Th. absolutem Alkohol gemischt.

Das so erhaltene Präparat ist frei von Aethyläther, hat ein spec. Gew. von 1,455 bis 1,459 und siedet bei 38 bis 40°. *g.*

Apotheker-Zeitung.

Zur Aetheruntersuchung.

Nach der Pharm. Nederl. III darf durch Aether beim Schütteln mit alkalischer Quecksilberoxychloridlösung der entstehende gelbe Niederschlag nicht wieder verschwinden, wenn zur Darstellung des Aethers kein methylirter Spiritus verwandt wurde.

Nun findet sich nach *Poleck* und *Thümmel* in jedem, auch aus dem reinsten Material hergestellten Aether etwas Vinylalkohol, der durch Schütteln des Aethers mit alkalischer Quecksilberchloridlösung nach 10 bis 20 Minuten einen weissen amorphen, nach dem Trocknen gelblichen Niederschlag von Vinylquecksilberoxychlorid, entsprechend der Zusammensetzung:

$$\begin{array}{l} CH_2 \\ | \\ CHO.HgOHg.HgCl_2 \end{array}$$

hervorbringt.

v. d. Burg hat diese Reaction gleichfalls selbst bei Aether beobachtet, der allen Anforderungen der (neuesten) Pharm. Nederl. III entsprach, so dass die Prüfungsvorschrift in Betreff von methylirtem Spiritus nicht mehr ausreicht. Δ

Ned. Tydschr. v. Pharm. 1890, 46.

Antipyrin und Coffeïn.

Dass Antipyrin die Löslichkeit des Chinins erhöht, wurde bereits früher (Pharm. Centralh. **30**, 285,) mitgetheilt. *Tanret* (Répert. de pharm. 1890, 57) fand ferner, dass auch die Löslichkeit des Coffeïns in Wasser durch einen Zusatz von Antipyrin bedeutend erhöht wird.

Prüfung von Zinngusswaaren auf Bleigehalt.

Nach *Niedner* kann mit einer für polizeiliche Revisionszwecke hinreichenden Genauigkeit nach folgendem optisch-chemischem Verfahren der Bleigehalt in Zinngusswaaren schnell festgestellt werden. Es werden etwa 10 mg der Metalllegirung abgeschabt und in Salpetersäure gelöst. Die Lösung wird mit Aetzkali stark alkalisch gemacht; tritt bei Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser eine Bräunung ein, so ist Blei vorhanden. Der wirkliche Procentgehalt an Blei kann dadurch leicht ermittelt werden, dass man eine genau gewogene Menge der Legirung zur Lösung verwendet und diese nach gehöriger Verdünnung etc. mit einer Normalbleilösung vergleicht. Verfasser hält es für möglich, bei einiger Uebung mit diesem Verfahren in 10 bis 15 Minuten den Gehalt einer Zinnlegirung an Blei bis auf 1 pCt. mit Zuverlässigkeit zu ermitteln. *g.*

Jahresbericht d. Sächs. L.-Med.-C.

Bestimmung von Holzschliff im Papier.

Holzschliff lässt sich im Papier annähernd quantitativ bestimmen, doch erfordert die Ausführung der Analyse einen in diesen Untersuchungen sehr geübten Arbeiter. Kupferoxyd-Ammoniak löst nämlich wohl alle Cellulose, aber nach dem Grade der Reinheit derselben verschieden rasch. Da Holzschliff eine stark mit inkrustirender Substanz durchtränkte Cellulose darstellt, so wird dieser später gelöst als Leinenfasern, Strohstoff, Sulfitcellulose und dergleichen. Um den Unterschied noch mehr zu vergrössern, wird das zu prüfende Papier, bevor es der Einwirkung der Kupferoxyd-Ammoniaklösung ausgesetzt wird, mit einer Kochsalzlösung durchtränkt und hierdurch bewirkt, dass das Lösungsmittel nur in einem langsam verlaufenden osmotischen Process in die Holzzellen eindringt, während welcher Zeit die reine Cellulose völlig zur Lösung gelangt. Wird nun die Einwirkung des Kupferoxyd-Ammoniaks nach empirisch gefundenen Regeln unterbrochen, so hinterbleibt nahezu der gesammte Holzschliff, welcher dann direct gewogen werden kann. *Ber. d. Chem. Ges. 22, 863.*

Zum Nachweis von Roggenmehl in Weizenmehl.

Zum Nachweis von Roggenmehl in Weizenmehl benutzt *F. Beneke* (Landw. Vers. 36, 337 nach freundl. einges. Sonderabdruck) die blaue Färbung der Kleberkörner des Roggens. Die Probe wird wiederholt mit Aether angerieben, dann mit Nelkenöl bei 100- bis 200facher Vergrösserung auf blaue Kleberzellen untersucht. Weizen enthält derartige feine Zellen nicht. Bei feineren Mehlsorten reibt man 100 g Mehl mit etwa der 5- bis 6fachen Menge Chloroform an und lässt 24 Stunden absetzen. Dann haben sich zu

unterst Schmutz- und Staubtheilchen, darüber vorzugsweise Kleberzellen abgesetzt, während oben die übrigen Mehlbestandtheile schwimmen. Man entfernt diese vorsichtig und untersucht den Bodensatz wie oben angegeben. Der letztere ist bei Roggenmehl olivengrün, bei Weizenmehl gelblich. Behandelt man den Kleberrückstand mit Chloroform und Aether, sowie schliesslich durch einmaliges Aufkochen mit mässig concentrirter Essigsäure, so erhält man bei Weizenmehl eine gelbbraune, bei Roggenmehl dagegen eine prachtvolle, tief rosenrothe Färbung. Die praktische Verwendbarkeit dieser Methode wird nach Ansicht des Referenten durch die zu verwendenden grossen Chloroformmengen beeinträchtigt; hoffentlich kommt man auch mit geringeren Mehlmengen zum Ziel. —os —

Aschenbestimmung der Glycerine des Handels.

Marius Vizerini führt eine solche wie folgt aus: 10 g werden in einer Platinschale verbrannt, der trockene, kohlige Rückstand mit wenig Wasser aufgenommen, auf ein Filter gebracht und zweimal mit wenig Wasser ausgewaschen. Das Filtrat wird in einem Reagensglase aufgefangen. Der so von den Salzen grösstentheils befreite Rückstand wird mit dem Filter in die Platinschale gebracht und vollständig eingeäschert, was sehr leicht von Statten geht. Nach dem Erkalten der Schale wird der Inhalt des Reagensglases dazu gebracht, Glas und Trichter mit etwas Wasser nachgespült und schliesslich im Sandbade das Wasser vollständig verjagt. Der Rückstand wird gewogen und nach Abzug des Aschengehaltes des Filters mit 10 multiplicirt, um den Procentgehalt festzustellen. Der Rückstand ist weiss oder ganz schwach grau gefärbt. *Th.*

Journ. de Pharm. et de Chim. 1889, XX, 392.

Absinth.

Die Prüfung des Absinths ergab, wie *Cardiac* und *Meunier* der „Académie des Sciences“ mittheilen, dass derselbe im Allgemeinen folgende Zusammensetzung hat: Anisöl 6 g, Sternanisöl 4 g, Wermutöl 2 g, Corianderöl 2 g, Fenchelöl 2 g, Pfefferminzöl 1 g, Ysopöl 1 g, Angelikaöl 1 g, Melissenöl 1 g. Diese Oele werden in 70 pCt. Alkohol gelöst, dem durch Petersilien oder Nessel eine grüne Farbe ertheilt worden ist. Die schädlichen Eigenschaften des Getränkes glauben die Verf. hauptsächlich dem Anis und Sternanisöl zuschreiben zu müssen, welche auf das Nervensystem eine giftige Wirkung ausüben, die Muskelkraft lähmen und selbst epilepsieartige Convulsionen herbeiführen können.

Dagegen halten *Olliver* und *Laborde* das Absinthöl für besonders giftig; dieses allein ist nach denselben die Ursache der epileptischen Anfälle, der Erschlaffung der Muskelthätigkeit u. s. w., welche der Genuss des Absinth hervorruft. Der Begriff Absinthismus ist, ebenso wie Alkoholismus, jener Wirkung angepasst, welche die beiden grossen Feinde, die beiden Plagen der öffentlichen Gesundheit und der Entwickelung des Menschengeschlechts bilden.

Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, 158.

Asche von baumwollenen oder seidenen Stoffen

empfiehlt *Pachkoff* (Nouv. remèdes 1890, 79) zur Bedeckung frischer Wunden.

Ueber die Aufnahmefähigkeit der Pflanzen für Metalle.

Die Aufnahmefähigkeit der Pflanzen für Blei bezw. Kupfer und Zink ist von den Einen bejaht, von Anderen bestritten worden. *G. Hattensauer* hat neuerdings eine Graminee, Molinia coerulae var. mollissima, welche auf dem Königsberg bei Raibl in Kärnthen, der auf Bleiglanz und Galmei abgebaut wird, häufig wächst und bei der dortigen Bevölkerung als „böses Gras“ gilt (die Molinia-Arten sind sonst ein ganz gesundes Futtergras), untersucht. Das lufttrockene Gras ergab 2,245 pCt. Asche, in derselben wurde neben 28,656 pCt. Kieselsäure, 57,871 pCt. Alkalien, Phosphorsäure, Schwefelsäure etc., die ansehnliche Menge von 2,041 pCt. Bleioxyd und ausserdem 0,266 pCt. Kupfer- und 0,265 pCt. Zinkoxyd gefunden. Hiermit ist eine unter Umständen sogar beträchtliche Aufnahmefähigkeit der Pflanzen für Blei erwiesen. *g.*

Durch Chemiker-Zeitung.

Notiz über Papaver Rhoeas.

Den Angaben von *E. Dieterich*, dass in den Blüthen von Papaver Rhoeas bis zu

0,7 pCt. Morphin enthalten sei (Pharm. Centralh. **29**, 159), und von *Selmi*, welcher in den unreifen Fruchtkapseln ein dem Morphin sehr ähnliches Alkaloid gefunden haben will, tritt *O. Hesse* entgegen. Derselbe erhielt aus 300 g frisch gesammelter Mohnblumenblätter, indem er dieselben zerquetschte, den ausgepressten Saft zum dünnen Extracte abdampfte, dieses wieder mit Wasser verdünnte und zunächst mit Salmiakgeist versetzte, dann mit Essigäther ausschüttelte — einige Milligramm Alkaloid, welches zwar äusserlich einige Aehnlichkeit mit Morphin hatte, aber kein Morphin war, denn es löste sich nicht in verdünnter Natronlauge. Nach den weiter damit angestellten Reactionen hält Verf. das Alkaloid für das schon früher von ihm in Papaver Rhoeas aufgefundene Rhöadin; möglicher Weise lag noch ein zweites neues Alkaloid vor, was Verf. näher erforschen will, sobald wieder frische Mohnblumenblätter zur Verfügung stehen. *g.*

Archiv der Pharm. 1890, 8.

Walfischleim.

Aus der bei der Gewinnung des Walfischthranes mit überhitztem Wasserdampf in den Kesseln zurückbleibenden Leimbrühe wird in neuerer Zeit Leim gewonnen. Das Zerschneiden der erstarrten Gelatine in Tafeln und das völlige Austrocknen an der Luft nach dem gewöhnlichen Verfahren, ist in Port-Wladimir auf der russischen Insel Jeretike, wo die ersten Versuche im Grossen angestellt worden sind, wegen der auch im Sommer feuchten Witterung nicht möglich. Der Walfischleim kommt daher vorläufig in Form einer dichten Gallert, mit Conservirungsmitteln versetzt und in Blechbüchsen verpackt, in den Handel.

Der Walfischleim hält sich in dieser Form selbst in offenen Büchsen gut und schmilzt auf dem Wasserbade, ohne dass es vorher nöthig wäre, ihn in kaltem Wasser aufquellen zu lassen. Der Walfischleim besitzt einen ziemlich intensiven Fischgeruch und ergab nach *Culmann* bei mechanischer Prüfung auf Widerstandsfähigkeit geleimter Stellen bei Belastung, Werthe, die denselben als eine brauchbare Leimsorte bezeichnen lassen.

s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, 104.

Rohes Aetznatron in dünnen Blättern.

Die Sodafabrik *Péchiney* in Salindres stellt caustische Soda in sehr handlicher Form in ganz dünnen Blättern dadurch her, dass die geschmolzene Masse aus einem Speisetrichter zwischen inwendig mit Wasser gekühlte Walzen gebracht wird, wodurch ein sofortiges Erstarren in dünner Schicht bewirkt wird. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, 698.

Eine Flasche für Gummilösung,

welche durch ihren originellen Verschluss auffällt, der zugleich zum Aufstreichen der Gummilösung dient, kommt aus Amerika in den Handel. Die Flasche ist nämlich mit einem Gummihütchen versehen, welches wie eine Saugdüte für Kinderflaschen aussieht, doch statt oben rund zu sein, in dieser Art ⌈\ abgeschrägt ist. Der Verschluss ist dicht und schützt die Gummilösung vor Austrocknen und Verderben. Will man sie verwenden, so macht man in das Gummihütchen mittelst eines scharfen Federmessers einen dicken Querschnitt, durch den die Gummilösung austritt, wenn man die Flasche verkehrt (den Boden nach oben) und wie einen Pinsel handhabt. *Durch Prager Rundschau.*

Aufbewahrung ärztlicher Instrumente.

Behufs antiseptischer Aufbewahrung von Sonden, Kathetern, Bougies schlägt *Poncet* vor, die nach dem Gebrauch gereinigten und sorgfältig desinficirten Gegenstände in eine durch Erhitzen keimfrei gemachte Mischung von Talkum mit Borsäure zu legen und darin aufzubewahren. D. Med.-Ztg. 1890, 200. Vergl. Pharm. Centralh. **30**, 359. *s.*

Zur Dissociationstheorie der Elektrolyte.

Nach der *Clausius*'schen Theorie sind die Moleküle eines Elektrolyten mehr oder weniger in ihre Jonen gespalten, so dass also z. B. in einer Lösung von Kaliumchlorid sich nicht Moleküle KCl befinden, sondern die stark elektrisch geladenen freien Jonen K (+) und Cl (—).

W. Ostwald hat nun die Einführung dieser Theorie in die Chemie an der Hand von Beispielen erleichtert.

Wird Chlorwasserstoffsäure mit einer Base, z. B. Kali, in verdünnten wässerigen Lösungen gemischt, so nahm man bisher an, es verbinde sich das Chlor mit dem Kalium zu Kaliumchlorid und gleichzeitig der Wasserstoff der Säure mit dem Hydroxyl der Basis zu Wasser. Nach der Dissociationstheorie ist diese Erklärung unhaltbar; die Reaction, welche sich vollzieht und durch das Auftreten einer bedeutenden Wärmemenge bemerkbar macht, beruht vielmehr darauf, dass der freie Wasserstoff der Säure mit dem freien Hydroxyl der Base zu Wasser zusammentritt, dass also in dieser Wasserbildung der ganze Neutralisationsvorgang besteht. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung wird dadurch erbracht, dass die bei der Neutralisation beliebiger Stoffe auftretende Menge Wärme immer dieselbe und also unabhängig ist von der Natur der Basen und Säuren, aber direct proportional ist der Anzahl Wassermoleküle, welche bei der Reaction gebildet werden.

Analog ist der Vorgang, wenn eine starke Säure auf das Salz einer schwachen Säure wirkt (z. B. Salzsäure und Natriumacetat). Früher nahm man an, dass das Chlor eine grosse Verwandtschaft zum Natrium besitze und sich deshalb mit diesem vereinige, indem der Rest der Essigsäure verdrängt werde. Die Dissociationstheorie lehrt, dass die Elemente der Essigsäure: H und CH_3COO, in Folge ihrer starken Verwandtschaft zu Essigsäure zusammentreten. Die Essigsäure ist demnach nicht, wie bisher angenommen, der verdrängte Theil, sondern der bei der Reaction thätige.

Anders ist es, wenn ein Salz einer starken Säure mit einer zweiten starken Säure zusammenkommt, z. B. Natriumchlorid und Salpetersäure; es tritt gar keine oder nur geringe Umsetzung ein.

Die Dissociationstheorie lehrt ferner: Wo ein Stoff abnorme Reactionen zeigt, ist er nicht mehr als Jon vorhanden, so z. B. im gelben Blutlaugensalze, in dem mit gewöhnlichen Mitteln weder Eisen, noch Cyan nachzuweisen ist, weil diese Stoffe nicht als Jonen auftreten, denn das erwähnte Salz spaltet sich in die Jonen: K_4 und $Fe(CN)_6$.

Hierauf fussend begrenzt *Ostwald* den Begriff „Doppelsalz" dahin: Keine Verbindung ist mit diesem Namen zu belegen, welche andere Reactionen giebt, als ihre Bestandtheile für sich. Ebenso wie z. B. schon lange die Blutlaugensalze nicht mehr als Doppelsalze betrachtet werden, muss auch das Natriumplatinchlorid (und ähnliche Verbindungen) aus der Classe der Doppelsalze gestrichen werden. Wird z. B. Natriumplatinchlorid mit Silbernitrat versetzt, so fällt nicht Silberchlorid aus, sondern das Salz: Ag_2PtCl_6. *s.*

Durch Naturw. Rundschau 1889, 559.

Als eine zweckmässige Form für die Verabreichung des Leberthrans

empfiehlt *Lafaki* ein Gemenge gleicher Theile Kalkwasser und Leberthran. Der beinahe geruchlosen Emulsion kann noch ein wohlschmeckender Syrup hinzugesetzt werden.

Briefwechsel.

K. in L. Zur Erhöhung der desinficirenden Wirkung der Schwefligsäure soll gleichzeitig Wasserdampf entwickelt werden. Getünchte Wände sollen vorher mit einer Bürste angefeuchtet werden.

Apoth. **F. in P.** Kampfer wirkt auf Jodoform lösend ein. Spiritus und Aether, welche mit Kampfer gesättigt sind, lösen das Achtfache an Jodoform, gegenüber reinem Alkohol und Aether. Vielleicht lässt sich diese Beobachtung mit den Ihrigen zusammen verwerthen.

Anfragen.

1. Kennt Jemand eine gute Vorschrift für Syrupus Zingiberis. Das nach N. S. Ph. bereitete (Fluidextract mit Syrup gemengt) und solches durch Infusion bereitet, bleiben nur wenige Tage klar und brauchbar.

2. Lässt sich die Bodensatzbildung bei Fluidextractum Sennae durch irgend einen Zusatz bei der Bereitung wenigstens theilweise verhindern. Woraus besteht dieser Bodensatz?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

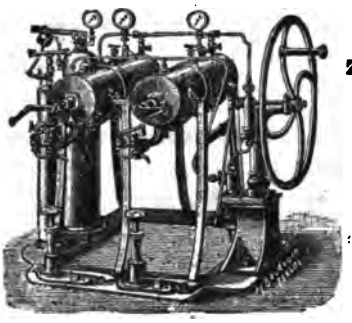
Gleichzeitig theilen wir mit, dass die über 8 Tage erscheinende Nr. 13 ein **Register für das mit dieser Nummer ablaufende Vierteljahr** *enthalten wird, wie bereits derartige Register der Jahrgang 1889 enthält; diese Register werden von jetzt ab regelmässig der letzten Nummer jeden Quartals beigefügt.*

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, **unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.**

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 30 noch sämmtliche, von den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Expedition der Pharm. Centralhalle.
Dresden, Circusstrasse.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o/o Fe,
per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ — 5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,
enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 *M.*

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 *M.*, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst.

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen,** wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Adolph Artmann, Braunschweig.

SAPOLIO.

Den verehrlichen Herren Apothekenbesitzern die ergebene Mittheilung, dass wir den Alleinverkauf unserer unübertroffenen **antiseptischen** flüssigen Zahnseife der Firma

L. Burhenne
Fabrik chem.-pharmac. Apparate und Utensilien
Cassel

für das In- und Ausland übertragen haben.

Hochachtungsvoll
Dr. A. Lohmann & Cie.

Bezugnehmend auf vorstehende Anzeige, empfehle ich den Herren Apothekern **„Sapolio"** als einen vorzüglichen, durchaus lohnenden Handverkaufsartikel, dessen Verbreitung in den weitesten Schichten der Bevölkerung ausser Frage steht.

Ich gewähre den Herren Apothekenbesitzern schon bei Bezug von nur 50 Flacons hohen Rabatt.

Mit Hochachtung
L. Burhenne
Fabrik chem.-pharmac. Apparate und Utensilien
Cartonagen und Papierwaaren
Cassel.

Sapolio ist das einzigste und beste Mittel die Zähne dauernd zu erhalten,

apolio ist das beste Mittel die Zähne dauernd weiss zu erhalten, ohne den Schmelz auch nur im Geringsten anzugreifen,

apolio bewahrt die Zähne vor jeder Fäulniss,

apolio verhindert Zahnschmerz und stärkt das Zahnfleisch,

apolio neutralisirt die Mundsäure und verleiht dem Munde eine angenehme Frische,

apolio wird von ersten Autoritäten als unübertroffen bezeichnet,

apolio ist in Flacons à 65 Pfg. und 1 Mark zu beziehen, den Herren Apothekenbesitzern hohen Rabatt.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik chem.-pharmac. Apparate und Utensilien.

Bestellungen unter 50 Fl. können nicht effectuirt werden, Emballage u. Francatur wird nicht berechnet.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:

Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zobrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle ist bei nervösen Dyspepsien, bei Chlorose, bei manchen Erkrankungen der Haut und des Stoffwechsels ein vortreffliches Heilmittel; es kann überall gegeben werden, wo Eisen und Arsen angezeigt sind, es wird leicht vertragen. Dieses Wasser kann als eine dankenswerthe Bereicherung unseres Arzneischatzes angesehen werden.

Wien, am 1. November 1889.

Docent Dr. Heinr. Paschkis.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1880, Hannover 1865, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe **bei antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

*5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 13. 27. März 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier

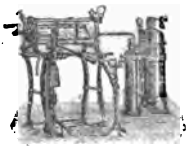
mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %**, das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält **nur 13,12 %** Stammwürze und geht **leicht** in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum commissionsweisen Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Herzogl. technische Hochschule

Carolo-Wilhelmina

zu Braunschweig.

Beginn des Sommer-Semesters am 15. April 1890.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Migraine Stifte Ia.

in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.
J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Ich suche zum **1. April** einen gut empfohlenen

Gehülfen.

Auszug der Zeugnisse erwünscht.
Schmalkalden. **R. Matthias.**

Marmorirpapier für Eier **Mikadopapier**

in neuen sehr schönen Dessins, alles bisher Gebotene übertreffend, in Päckchen à 10 Pfg. Detailverkauf.

Eierfarben

vollständig unschädlich, in bekannter Güte und in hocheleganten Päckchen à 10 und 5 Pfg. mit schönen, originellen Bildern.

Balcam

Deutsches Reichs-Patent Nr. 36043

beste und einfachste Auffrisch- und Reinigungsfarbe für verblasste und befleckte Stoffe aller Art, von sicherster, geradezu erstaunlicher Wirkung. Detailverkaufspreis 25 Pfg.

Broncen in Päckchen, sowie flüssige Broncen in Fläschchen in 21 Farben à 25 Pfg. Detailverkauf.

Stofffarben, Aufbürstfarben, Crême-Farbe, Tintenpulver, Schwarze Wäschezeichentinte, Arsenfreie Aniline.

Muster und Preisliste senden wir gratis und franco.

Neue, hochelegante, wirkungsvolle Placate für Eierfarben, Balcam und Stofffarben.

Gebr. Heitmann, Farben-Fabrik, Köln.

Prämiirt: Weltausstellung Antwerpen 1885; Internationale Ausstellung Köln 1889.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Verlag von Arthur Felix in Leipzig.

Handbuch
der
zahnärztlichen Heilmittellehre
von
Professor **Hollaender,**
Director der kgl. zahnärztlichen Poliklinik
an der Universität Halle a. S.
und
Dr. **Schneidemühl,**
Docent an der kgl. Universität Kiel.
In gr. 8°. 1890. Preis geb. 8 ℳ 70 ₰.

Prachtvolle Winterwaare von
Sebum ovile pur. albiss. Ia
hat billigst abzugeben und zwar:
Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . 25 Mark.
Netto Casse.
Adolph Weber,
Magdeburg.

Lackirte Papier-Schilder
äusserst dauerhaft
abwaschbar
ersetzen eingebrannte Schriften & emaillirte
Schilder vollständig u. sind den vorhandenen anzupassen.
Muster u. Preisliste franco.
Leonh. Frank Nürnberg
Lithografie u. Druckerei Bücher Cartonagen.
u. Papierwaaren Manufactur.
Standgefässe u. Kasten Signaturen.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Prompte Bedienung
Geschmackvolle Ausführung
WOLDEMAR SCHÄFER
CÖLLN a/E
Vortheilhafte Bezugsquelle für Pulverschachteln, Pillenschachteln, Pulverkästchen zum Durchschieben u. mit Deckel, BEUTEL, DÜTEN ETIQUETTEN aller Art.
PAPP- u. PAPIERWAARENFABRIK.
EXPORT
EXPORT
Billige Preise
Muster gratis u. franko.

Glycerin- u. Hohl-Suppositorien
„Marke Helfenberg"

A. Mit Seifenzusatz
(wirken ohne zu schmelzen),

Grösse:	I.	II.	III.	IV.
Glyceringehalt:	1,5	2,5	3,5	4,5 g
100 St. i. 10 Dos.:	3,00	4,00	5,25	6,25 ℳ.
100 „ in 1 Gl.:	2,00	3,00	4,00	5,00 ℳ.

B. Mit Kakaoöl emulgiert
(schmelzen im Darm),

Grösse:	I.	II.	III.	IV.
Glyceringehalt:	0,75	1,0	1,5	2,0 g
100 St. i. 10 Dos.:	4,00	5,00	6,25	7,25 ℳ.
100 „ in 1 Gl.:	3,00	4,00	5,00	6,00 ℳ.

C. Hohl-Suppositorien aus Kakaoöl,
gefüllt,

Grösse:	I.	II.	III.
Glyceringehalt:	1,0	1,5	2,0 g
100 St. i. 10 Schacht.:	4,75	5,75	6,75 ℳ.
100 „ i. 1 „	4,50	5,50	6,50 ℳ.

Hohl-Suppositorien aus Kakaoöl,
leer,

Grösse:	I.	II.	III.
100 St. i. 10 Schacht.:	4,25	5,25	6,25 ℳ.
100 „ i. 1 „	4,00	5,00	6,00 ℳ.

empfiehlt:
Papier- u. chem. Fabrik Helfenberg b. Dresden,
Eugen Dieterich.

Malzbonbons
mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von
Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Mineralwasser-Apparate
mit Expansionskessel und
Reducirventil
empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis
Franz Heuser,
Braunschweig.
Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, **Weiss** oder **Roth.** Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, **Roth** oder **Weiss.**

Giftfrei, **Braun** oder **Roth,** mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und rothgolden	von 24 ℳ an	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth .	„ 19 „ „	

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1883 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 ℳ.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 ℳ, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Pflanzenpressen

von

Rich. Hennig in Erlangen

anerkannt und prämiirt als nur praktisch und dauerhaft. Illustrirte Beschreibung kostenlos

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife	1 pCt. . . .	Dtzd. M. 4.00,
Ichthyolseife	5 pCt. . . .	„ „ 4.80,
Boraxseife	10 pCt. . . .	„ „ 2.40,
Kinderseife,	überfettete . .	„ „ 2.40,
Theerseife	in gepresst. Stück.	„ „ 2.00,
„	„ 4eckigen „	„ „ 1.25,
Theerschwefelseife	in gepr. St	„ „ 2.40.
„	in 4eckig. St.	„ „ 1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. **Mit Preislisten zu Diensten.**

W. Schedtler, Mohrenapotheke, Leipzig.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder spitz, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Wurm-Chocolade
sowie
Wurm-Patronen
neueste eigene Erfindung, vorzüglichstes Santonin-Präparat, wovon Muster gratis und franco zu Diensten stehen, empfiehlt billigst
Santonin-Präparate-Fabrik
Sulzbach a. d. Murr, Württemberg.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Eckenheim.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 13. Dresden, den 27. März 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber das Damascenin. — Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual. — Gummi-Crême, Schaumentwickler. — Sublimat in Verbandstoffen und Seife. — **Therapeutische Mittheilungen:** Penghawarwatte. — Das Vorkommen von Lanolin in der menschlichen Haut. — Bismutum subbenzoïcum. — Chimaphila umbellata. — Mittel gegen Frostbeulen und aufgesprungene Hände. — **Technische Mittheilungen:** Darstellung von Kalium. — Verwendung von Silicium in der Technik. — Flüssiges Chlor. — **Verschiedene Mittheilungen:** Chemische Briefmarkenfälschung. — Physikalisches Experiment. — Ueber die Wasserversorgung grosser Städte. — Ueber das Bitterwerden des Rothweins. — Carbolseifenlösungen für Desinfectionszwecke. — Geheimmittel und Kurpfuscherei. — Briefwechsel. — Bestellungs-Erneuerung. — Vierteljahrs-Register. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber das Damascenin, einen Bestandtheil der Samen von Nigella Damascena L.

Von Dr. *Alfred Schneider*-Dresden.

In der Literatur über die Bestandtheile der Samen von Nigella (sativa und Damascena in häufiger Verwechselung) ist von einem „alkaloidartigen Stoff", sowie einem „fluorescirenden Stoff" die Rede, ohne dass jedoch irgendwo zu ersehen ist, dass der fluorescirende Stoff jemals rein dargestellt worden wäre. Es ist eben immer nur aus der Fluorescenz der alkoholischen etc. Auszüge der Samen von Nigella Damascena auf das Vorhandensein desselben geschlossen worden. Die Samen von Nigella sativa und arvensis enthalten den fluorescirenden Stoff überhaupt nicht.

Ich nahm an, dass der fluorescirende Stoff ein Alkaloid sein müsse, was auch durch weitere Versuche völlig bestätigt wurde. Die Darstellung des „Damascenin" genannten Stoffes glückte mir auf folgende Weise, die nach Anstellung einer grossen Anzahl von Versuchen ausgearbeitet wurde:

1. 50 Kilogramm [1]) Samen von Nigella Damascena wurden auf einem Walzenstuhl (Kracker) zerquetscht, mit Benzin [2]) kalt angerührt, nach 24stündigem Stehen auf der hydraulischen Presse abgepresst, die Presskuchen auf dem Kollergang wieder gemahlen, mit Benzin nochmals angesetzt, abgepresst und dieses noch einmal wiederholt.

Die gesammelten Benzinpressflüssigkeiten (gegen 200 Kilogramm) wurden durch Absitzenlassen geklärt und in mehreren Portionen in einer Ausschüttelmaschine mit im Ganzen etwa 20 Kilo-

[1]) Die Verarbeitung (Extrahiren und Ausschütteln der Fettlösung) wurde in liebenswürdigster Weise von der Firma Gehe & Co., Dresden, in deren Fabrikräumen ausgeführt.

[2]) Das Benzin, welches durchaus keine Fluorescenz zeigte, wurde auf seine Verwendbarkeit dadurch geprüft, dass ungefähr 500 Cubikcentimeter desselben mit wenig stark salzsaurem Wasser ausgeschüttelt wurden. Die salzsaure Flüssigkeit gab mit Jodkaliumjodid nicht die geringste Fällung.

gramm verdünnter Salzsäure (1 Theil Salzsäure der Pharmakopöe und 3 Theile Wasser, fractionsweise (3 Fractionen) ausgeschüttelt.

Die salzsaure Flüssigkeit, welche fast farblos war, wurde durch genässte Filter filtrirt und mit einem Ueberschuss von Sodalösung bis zur alkalischen Reaction versetzt.

Der hierbei in der ersten sauren Fraction entstehende Niederschlag war bedeutend und wurde abfiltrirt, das Filtrat wurde mit Chloroform [3]) ausgeschüttelt; in der zweiten Fraction war der Niederschlag gering, es wurde deshalb direct ausgeschüttelt; die dritte Fraction lohnte kaum mehr die Mühe des Ausschüttelns.

Die Chloroformausschüttelungen wurden vereinigt, mit Salzsäure von oben angegebener Stärke [4]) ausgeschüttelt, abermals mit Soda gefällt und die Fällung mit dem zuerst erhaltenen Niederschlag vereinigt. Der Niederschlag lässt sich schwer abfiltriren, da er nicht pulverig fällt, sondern, wie sich unter dem Mikroskop zeigte, Tröpfchen bildet; ebenso ist ein Auswaschen unmöglich.

Der gesammte, einen dicken Brei bildende Niederschlag wurde sammt dem Filter, auf dem er sich befand, mit etwa 500 Cubikcentimetern absoluten Alkohols übergossen, worin er sich auflöste; die Salze, welche in der in dem Niederschlag sitzenden Flüssigkeit gelöst waren (Natriumchlorid, Natriumcarbonat) blieben hierbei ungelöst und konnten abfiltrirt werden.

Dass diese Trennung gut gelingt, beweist der Umstand, dass einige Tropfen der alkoholischen Lösung, auf dem Platinblech verdampft, verbrannt und geglüht, keinen Rückstand hinterlassen.

Die alkoholische Lösung wurde in einer Schale neben einer Schale mit concentrirter Schwefelsäure unter eine Luftpumpenglocke gestellt und dort mehrere Tage zur Verdunstung des Alkohols belassen.

Der in der Schale verbleibende Rückstand bildete eine dickflüssige, braungelbe, ölige, eigenthümlich scharf riechende fluorescirende Flüssigkeit. Durch Einstellen des Roh-Damascenins in Kältemischung gelang es nach vielen vergeblichen Versuchen, dasselbe zum Krystallisiren zu bringen. Es wurden hierbei bis 5 cm lange, 5 mm im Durchmesser haltende vierseitige Säulen erhalten.

Die Reinigung des Damascenins von einer zwischen den Krystallen sitzenden braunen Flüssigkeit gelang auf folgende Weise:

Das Roh-Damascenin wurde mit einem spitzen Instrument in der Flasche zerbröckelt, indem die Flasche dabei in einer Kältemischung stehen blieb, da die Krystalle bereits durch die Wärme der Hand wieder schmelzen.

Die zerbröckelten Krystalle wurden in einem mit Kältemischung gekühlten Porzellanmörser fein zerrieben und dann zwischen mehrfachen Lagen Filtrirpapier durch Aufsetzen abgekühlter schwerer Gewichte gepresst; das Filtrirpapier wurde mehrfach erneuert und das Krystallpulver bei der Gelegenheit umgewendet.

Die Krystalle wurden hierauf in einer Flasche durch Handwärme geschmolzen, in eine Kältemischung gestellt, wo sie nun bald krystallisirten, aber nur kleine Krystalle bildeten; diese wurden wieder zwischen Papier abgepresst und das Schmelzen, Krystallisirtlassen und Pressen nochmals wiederholt.

Hiernach wurde das Damascenin als rein betrachtet, wozu eine Berechtigung dadurch vorhanden war, dass es sofort wieder krystallisirte, wenn es geschmolzen und dabei nicht überhitzt wurde und dass es auf Platinblech erhitzt keinen Rückstand hinterliess.

Mit der auf diese Weise geglückten Reinigung war ich um so mehr zufrieden, als alle weiteren Versuche, auf chemischem Wege eine Reinigung zu erzielen, misslangen, sogar in das Gegentheil umschlugen.

---

[3]) Dass nunmehr zum Ausschütteln Chloroform verwendet wurde, hat seinen Grund darin, dass der gesuchte Stoff, wenn er aus Benzinlösung nach dem Verdunsten des Benzins zurückbleibt, kleine Antheile von demselben hartnäckig zurückhält, die seine Krystallisation völlig verhindern.

[4]) Die Salzsäure musste in dieser Stärke verwendet werden, weil schwächere Säuren den gesuchten Stoff den Lösungen nicht völlig entziehen, und umgekehrt der Stoff einer schwach sauren Lösung durch Benzin sogar wieder entzogen wird.

Wurde das reine Damascenin mit Jodkaliumjodid gefällt und der Niederschlag in bekannter Weise mittelst Silberoxyd oder Magnesia zerzetzt, oder das Platindoppelsalz mit Schwefelwasserstoff zerlegt, oder andere Doppelsalze mit Metallsalzen in bekannter Weise zersetzt, oder die Destillation im Wasserstoffstrom bewirkt: immer wurde ein schlechteres Product erhalten, als in Anwendung genommen worden war.

Die Darstellung des Damascenins ist aber auch noch auf folgende Weise möglich:

2. Die nicht zerquetschten Samen von Nigella Damascena werden mit salzsaurem Wasser kalt ausgezogen, wobei man Lösungen erhält, die nach dem Zusatz von Soda beim Ausschütteln mit Benzin das Damascenin an dieses abgeben und nun wie vorher beschrieben weiter verarbeitet werden können.

Ein Vortheil dieser Methode ist, dass das fette Oel ganz ausgeschlossen wird. Andererseits ist jedoch zu bemerken, dass die salzsaure wässerige Flüssigkeit noch andere, die Auszüge gelb bis braun färbende Stoffe aufnimmt und die Lösungen sich beim Stehen dunkler färben; bei der kalten Extraction ist aber ein längeres Stehen unvermeidlich.

3. Ein fernerer Weg, um zu dem Damascenin zu gelangen, ist der, das sogenannte ätherische Oel von Nigella Damascena mit concentrirter Platinchloridlösung (oder auch anderen Alkaloidreagentien) zu schütteln. Bei Verwendung von Platinchlorid erstarrt das Ganze zu einem Krystallbrei, der durch Auswaschen mit Benzin, Alkohol oder Aether von den anderen nicht in Verbindung eingetretenen Bestandtheilen des Nigellaöles befreit werden kann.

Bezüglich der Zersetzung des so erhaltenen Platinchloriddoppelsalzes gilt das bereits oben Gesagte, so dass diese Methode nicht empfehlenswerth erscheint, um so mehr, als Veränderungen des Damascenins während der Destillation des ätherischen Oeles nicht ausgeschlossen sind, da oben schon erwähnt wurde, dass dasselbe selbst im Vacuum und im Wasserstoffstrom nicht unverändert destillirbar ist. —

Aus 50 Kilogramm Nigellasamen wurden nach der zuerst beschriebenen Methode 55,0 Gramm Damascenin erhalten; der Gehalt an Damascenin in den Samen von Nigella Damascena beträgt daher gegen 0,1 Procent.

(Schluss folgt.)

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual.

Von *Eugen Dieterich.*

Nachdruck verboten.

Tabulettae.

Comprimirte Arzneimittel.

Die Tabletten gewinnen immer mehr an Feld und werden bereits in die Receptur eingeführt. Da die verschiedenen Arzneien und Arzneimischungen eine unter sich verschiedene Behandlung verlangen und da diese wieder von der Construction der Maschine, insonderheit von der mehr oder weniger steilen Lage der Spindelzüge abhängig ist, so hielt ich es für das Richtigste, die nachfolgenden Vorschriften für eine mir als gut bekannte Maschine ausarbeiten zu lassen.

Die Herren *Hennig & Martin* in Leipzig hatten die Güte, mir zu diesem Zweck eine Comprimirmaschine, wie sie dieselben für den Kleinbetrieb bauen, zur Verfügung zu stellen. (Diese Maschine ist Pharm. Centralh. **30**, 132 abgebildet.)

Man drückt den Unterstempel mit dem unten angebrachten, mit Holzgriff versehenen Hebel nieder und macht damit den Presscylinder zur Aufnahme frei. Man füllt sodann das Pulver hinein, treibt durch schnelles Drehen des Balanciers den Oberstempel in den Cylinder und dreht sofort soweit zurück, dass man die über dem Cylinder erscheinende Tablette wegnehmen kann. Die Maschine ist mit 4 bis 6 Einsätzen ausgestattet und liefert Tabletten im Durchmesser von 7 bis 17 mm.

Die erste Anforderung, welche an Tabletten gestellt werden muss, ist die, dass sie fest sind, und sich trotzdem leicht lösen. Zu Zusätzen, wie Zucker, auch Traganth als Quellkörper etc. musste im Interesse der späteren Löslichkeit

öfters gegriffen werden, ja bei Salicylsäure war das Ziel nur durch eine Kleinigkeit Natriumbicarbonat zu erreichen.

Zur Gewinnung fester Tabletten ist ebenfalls Verschiedenes zu beobachten:

Einige Massen müssen schwach, andere stark gepresst werden, verschiedene machen ein vorheriges Bestäuben des Stempels mit Talkpulver oder Stärkepuder nothwendig.

Beim Anreiben einiger Pulver mit Mucilago ist im Auge zu behalten, dass eine Tablette nach dem Trocknen wohl um so fester erscheint, je mehr Mucilago zugesetzt war, dass aber auch häufig das schöne Ansehen der Tablette, besonders bei vegetabilischen Pulvern, dadurch leidet.

Es gilt also hier einen Mittelweg, den die Uebung mit sich bringt, einzuschlagen. Man lasse sich nicht gleich abschrecken, wenn der erste Versuch nicht sofort gelingt. Mit etwas Beobachtungsgabe, Geduld und Sauberkeit, wie sie alle Maschinen erfordern, gelangt man rasch zum Ziel.

Alle fertig gepressten Tabletten sind bei mässiger Wärme zu trocknen und in gut verschlossenen Glasbüchsen aufzubewahren.

Das zum Beimischen verwendete feinste Zuckerpulver muss so viel Feuchtigkeit aus der Luft angezogen haben, um sich in Klumpen zusammen zu ballen.

Die folgenden Vorschriften, von Herrn Dr. *Bosetti* ausgearbeitet, liefern ohne Ausnahme Tabletten, welche billigen Anforderungen entsprechen. Sie werden fest, aber trotzdem nicht so hart, dass sie nicht zerbissen werden können; sie besitzen ein schönes Aussehen und lösen sich in Wasser in kurzer Zeit auf.

Die ganze Arbeit — es möge dies besonders betont werden — erfordert die äusserste Accuratesse und Sauberkeit.

Nach jeder Pressung müssen die Stempel mit einem Läppchen abgerieben oder, wenn etwas Masse anhängen sollte, abgewaschen werden, eventuell muss man die Stempel jedesmal mit Talkpulver bestreuen.

Kratzen mit Metallinstrumenten an den Stempeln ist unstatthaft.

Tabulettae Acidi salicylici.

5,0 Acidi salicylici,
3,0 Sacchari albi pulv. subt.,
1,0 Natrii bicarbonici,
1,0 Tragacanthae pulv. subt.

mischt man, wiegt Dosen von 0,5 und 1,0 ab und presst diese.

Tabulettae Antifebrini.

5,0 Antifebrini,
3,75 Sacchari albi pulv. subt.,
1,25 Tragacanthae „ „

mischt man, wiegt Dosen von 0,5 und 1,0 ab und presst diese.

Tabulettae Antipyrini.

Sie werden wie die Antifebrin-Tabletten hergestellt.

Tabulettae Bismuti subnitrici.

5,0 Bismuti subnitrici,
5,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, wiegt 0,1 und 0,2 schwere Dosen ab und presst diese.

Tabulettae Carbonis.

10,0 Carbonis Tiliae pulv. subt,
3,0 Sacchari albi „ „

mischt man und setzt

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zu, bis eine stark krümlige Masse entsteht.

Man wiegt Dosen von 0,75 ab und presst diese.

Tabulettae Chinini.

5,0 Chinini hydrochlorici,
5,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, verreibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zu einer krümligen Masse, wiegt 0,22 bis 0,55 bis 1,1 schwere Dosen ab und presst diese.

Tabulettae Chlorali hydrati.

Das zu feinem Pulver verriebene Chloralhydrat lässt sich leicht zu Tabletten pressen. Man stellt dieselben 0,25 bis 0,5 bis 1,0 schwer her, bewahrt sie aber in verschlossenen Gefässen auf, da sie hygroskopisch sind.

Tabulettae Coffeïni.

1,0 Coffeïni,
9,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümligen Masse an.

Man theilt diese in 20 Theile und presst Tabletten daraus.

Tabulettae Guaranae.

10,0 Pastae Guaranae pulv. subt.,

1,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und verreibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümligen Masse. Man wiegt 0,30 schwere Dosen ab und presst diese zu Tabletten. Jede der letzteren enthält 0,25 Guarana.

Wenn man Guarana allein presst, werden die Tabletten zu wenig fest, mit Mucilago allein ballt sich die Masse zu sehr zusammen, während der Zuckerzusatz die Masse zum Pressen geeignet macht und zugleich die spätere Löslichkeit der Tabletten befördert.

Tabulettae Ipecacuanhae.

a) 10,0 Radicis Ipecacuanhae pulv. subt.,

1,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümligen Masse an.

Man wiegt 0,6 schwere Dosen ab und presst diese zu Tabletten. Jede Tablette enthält 0,5 Ipecacuanha.

b) 1,0 Radicis Ipecacuanhae pulv. subt.,

9,0 Sacchari albi

mischt man, reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zu einer krümligen Masse an, wiegt 0,22 schwere Dosen ab und presst diese. Jede Tablette enthält 0,02 Ipecacuanha.

Zu a ist zu bemerken, dass Ipecacuanha allein eine zu weiche, ohne Zuckerzusatz nur mit Mucilago eine nach dem Trocknen zerbröckelnde Tablette liefert.

Tabulettae Ipecacuanhae opiatae.

Man presst Pulvis Doweri trocken und ohne jedweden Zusatz in Dosen von 0,25 bis 0,50.

Tabulettae Kalii chlorici.

Man verreibt Kalium chloricum unter Zusatz von einigen Tropfen Weingeist recht fein, lässt den Weingeist an der Luft verdunsten, wiegt 0,25 und 0,5 schwere Dosen ab und presst diese. Diese Tabletten arbeiten sich sehr leicht,

Tabulettae Kalii bromati.

Man verreibt das Bromkalium möglichst fein, presst 0,25 bis 0,5 bis 1,0 schwere Tabletten her, bewahrt diese aber, da sie hygroskopisch sind, in gut verschlossenen Gläsern auf.

Tabulettae Kalii jodati.

Man verfährt wie bei den Bromkalium-Tabletten. Die Jodkalium-Tabletten sind ebenfalls hygroskopisch.

Tabulettae Lithii carbonici.

5,0 Lithii carbonici,

5,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümligen Masse an. Man wiegt 0,265 bis 0,55 schwere Dosen ab und presst diese.

Tabulettae Magnesii carbonici.

5,0 Magnesii carbonici,

5,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man sehr genau und verreibt die Mischung mit

q. s. Spiritus

zur krümeligen Masse.

Man wiegt 0,52 bis 1,05 schwere Dosen ab und presst diese.

Die so bereiteten Magnesiatabletten befriedigen alle Anforderungen, sie sind hart und zerfallen doch rasch in Wasser. Presst man die Magnesia ohne Zusatz von Zucker und Weingeist, also trocken, so werden die Tabletten ausserordentlich voluminös, verreibt man nur mit Wasser oder gar Mucilago, so werden sie steinhart.

Tabulettae Magnesiae ustae.

Man stellt sie wie die Tabulettae Magnesii carbonici, auch in denselben Dosen, her.

Tabulettae Morphini.

0,2 Morphini hydrochlorici,

9,8 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, wiegt Dosen von 0,25 bis 0,5 ab und presst diese. (Schluss folgt.)

Gummi-Crême, Schaumentwickler.

Von Dr. *Schweissinger* in Dresden.

Vor Kurzem wurde von mir ein Handels-

product untersucht, dessen Name „Schaumentwickler oder Gummi-Crême" ebenso sonderbar ist, wie seine Verwendung. Das Präparat soll Fruchtlimonaden, Brauselimonaden hinzugefügt werden, damit diese nach dem Oeffnen der Flasche einen schönen Schaum geben, welcher sich einige Zeit auf der Limonade hält.

Bei der Untersuchung erwies sich der „Schaumentwickler" als eine bräunliche, nach Rosenöl riechende alkoholische Tinctur von schwach saurer Reaction und anfangs etwas süsslichem, später ekelhaftem, im Schlunde kratzenden Geschmacke. Nach dem Abdampfen ergaben sich 2,85 pCt. Rückstand, in welchem jedoch weder Gummi, noch ähnliche Körper aufzufinden waren; auch mineralische Salze waren nicht zugegen. Nach dem Ausziehen mit heissem Alkohol wurde jedoch ein Körper erhalten, der sich durch seine glykosidische Natur und durch seine Fähigkeit, mit Wasser ausserordentlich zu schäumen, als Saponin erwies; man hatte es also in dem vermeintlichen Gummi-Crême mit einer Tinctur aus Seifenwurzel oder Quillayarinde zu thun.

Auch eine Himbeerlimonade wurde untersucht, welche etwas dieser Tinctur enthielt. Die Limonade war, wie häufig die geringeren Limonaden, nicht aus Himbeersaft, sondern aus gewöhnlichem Zuckersyrup gemacht, welcher mit einem Theerfarbstoff (ein Gemisch von Coccinin und einem Ponceau-Roth) gefärbt war; das Aroma war mit Himbeeräther nachgeahmt; der schöne Schaum, den die Limonade gab, war zwar etwas durch Kohlensäure, hauptsächlich aber durch Seifenwurzel erzeugt. Man wird sicher keinen Augenblick im Zweifel sein, dass das hier untersuchte Präparat ein Kunstproduct war, und zwar „in des Wortes verwegenster Bedeutung".

Da es wohl nicht ausgeschlossen ist, dass das „Gummi-Crême" auch anderwärts für die Limonadenfabrikation angeboten resp. verwendet wird, so möge hier darauf hingewiesen werden, dass das Saponin nach dem Verjagen der Kohlensäure und Eindampfen der Limonade an seiner Eigenschaft, in wässeriger und alkoholischer Lösung stark zu schäumen, leicht erkannt wird. Im vorliegenden Falle zeigte schon 1 ccm des beim Eindampfen zurückgebliebenen Zuckersaftes beim Verdünnen mit Wasser und Schütteln im Reagensglase den charakteristischen Schaum, während gewöhnlicher Himbeersaft unter gleichen Verhältnissen fast gar keinen Schaum giebt.

Derartiger Mittel zur Erzielung gewisser Eigenschaften werden in der Kleintechnik gar viele gebraucht. Vor einer Reihe von Jahren erhielt ich eine Probe amerikanischen Whisky zur Untersuchung, welcher sich durch seine Eigenschaft, schön zu perlen, vor anderen Sorten auszeichnete, eine Eigenschaft, welche in Amerika oder wenigstens in einzelnen Staaten von Nordamerika besonders geschätzt werden soll.

Mich der alten holländischen Probe erinnernd, bei der man annahm, dass der Alkohol um so besser perle, je stärker er sei, und der Mittel diese Reaction vorzutäuschen, dachte ich sogleich an einen Zusatz von Seife. Wurde der Branntwein aber verdampft, so blieb keine Seife als Rückstand, sondern eine Spur Oel und beim Verbrennen hinterblieb keine Asche. Ich fand endlich heraus, dass man doch eine Seife, nämlich Ammoniakseife, hergestellt aus Oelsäure und Ammoniak, zugesetzt habe, beim Verdunsten zersetzte sich diese, Ammoniak verflüchtigte sich, Oelsäure blieb zurück. Dieser Umstand hatte anderen Analytikern das Vorhandensein dieser Seife in dem Branntwein verdeckt. Es waren deshalb immer nur Versuche mit Oelsäure gemacht worden, die aber das gewünschte Perlen nicht hervorriefen. Mit derartiger, selbst hergestellter, Ammoniakseife in ganz geringen Mengen versetzter Branntwein perlt dagegen beim Schütteln, beziehentlich beim Einschänken sehr schön. Oelsäure und Ammoniak muss verwendet werden, nicht Oel und Ammoniak, denn letzteres vermag die Glyceride nicht, oder nur theilweise zu spalten. Dabei möchte ich erwähnen, dass Schwefelsäure in geringen Mengen ebenfalls die Eigenschaft, zu perlen, verleiht; deshalb wird dieser Zusatz gemacht, nicht um den

Branntwein schärfer zu machen, wie so oft geglaubt wird. *Geissler.*

Sublimat in Verbandstoffen und Seife.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass viele Metallsalze sich unter geeigneten Umständen auf der Pflanzenfaser niederschlagen in einer Weise, die einer chemischen Verbindung beider gleich oder doch nahe kommt. Auf das Beachtenswerthe dieser Thatsache in Bezug auf die Sublimatverbandstoffe haben *Lübbert* und *Schneider* (Ph. C.) **29**, 480 und besonders Dr. *Ganswindt* in seinem Artikel „Ueber Verbandstoffe, textil-chemisch betrachtet" (P. C. **30**, 521) hingewiesen, welch Letzterer deshalb empfahl, zu Verbandstoffen, die mit Salzlösungen getränkt werden, Leinen zu verwenden an Stelle der Baumwolle, da Leinenfaser eine weit geringere Affinität zu Salzen der Schwermetalle habe, als Baumwollfaser.

Wenn man nun in Anbetracht des Verhaltens der Pflanzenfaser gegen basische Eisen- und Thonerdeverbindungen annimmt, dass dieselbe gegenüber Salzen der schweren Metalle die Rolle einer Base spielt, so muss die Fähigkeit der Faser, Quecksilberchlorid auf sich niederzuschlagen und unwirksam zu machen, ganz oder theilweise aufgehoben werden dadurch, dass man dieselbe mit Säure behandelt, also die zum Imprägniren von Verbandstoffen dienende Sublimatlösung sauer macht. Die hierzu geeignetste Säure würde die Borsäure sein, da sie die Verbandstoffe nicht angreift, bei gewöhnlicher Temperatur fest und nicht hygroskopisch ist und sich nicht leicht zersetzt, auch selbst antiseptisch wirkt.

Wahrscheinlich wird auf derartigen schwach sauren Verbandstoffen Sublimat auch nicht mehr so leicht reducirt werden, wie in gewöhnlichen Verbandstoffen, denn in sauren Lösungen ist derselbe bekanntlich, auch mit organischer Substanz zusammen, sehr beständig, während er in neutralen Lösungen langsam, in alkalischen sehr rasch reducirt wird.

Diese Annahmen finden ihre Stütze allerdings einstweilen nur in theoretischen Schlussfolgerungen und in einigen wenigen Versuchen. Da ich ausführliche quantitative Versuche in dieser Richtung in nächster Zeit leider nicht anstellen kann, möchte ich Andere zu Experimenten hierüber auffordern.

Die Anregung hierzu erhielt ich bei Prüfung einer Anzahl älterer Muster der von mir schon so oft erwähnten Sublimatseife auf noch vorhandenes Quecksilberchlorid oder vielmehr auf Quecksilberoxydsalz, denn das Quecksilberchlorid als solches lässt sich in der Seife ja nicht mehr nachweisen. Die nach meinen Verfahren hergestellten festen (Ph. C. **27**, 58), wie weichen (Ph. C. **30**, 673) Sublimatseifen werden auch bei längerer Aufbewahrung bekanntlich nicht schwarz und wirken antiseptisch, die mit gewöhnlicher, schwach alkalischer Seife hergestellten Sublimatseifen werden in kurzer Zeit schwarz und unwirksam.

Ich fand nach folgendem Verfahren: Aufweichen der Seife in der 10fachen Menge Wasser, Zugabe von Salzsäure und Erwärmen bis die Flüssigkeit unter den abgeschiedenen Fettsäuren klar geworden, Abfiltriren, Einleiten von Schwefelwasserstoff in das ganz klare Filtrat, Sammeln und Trocknen des Schwefelquecksilbers

in saurer fester (Natron-) Sublimatseife, 3 Jahre alt, statt 1 pCt., 0,9 pCt. $HgCl_2$,

in saurer fester (Natron-) Sublimatseife, mindestens 3 Jahre alt, statt 1 pCt., 0,33 pCt. $HgCl_2$,

in saurer weicher (Kali-) Sublimatseife, 3 Wochen alt, statt 2 pCt., 2 pCt. $HgCl_2$,

in alkalischer fester (Natron-) Sublimatseife (100 g = 0,2 ccm NaOH $^1/_{1000}$), 4 Monate alt, statt 2 pCt., 0,45 pCt. $HgCl_2$.

Seifen finden zu medicinischen, wie zu Desinfections-Zwecken jetzt immer grössere Beachtung, es will mir scheinen, dass die Sublimatschmierseife hierbei noch nicht genügend gewürdigt wird. Das Sublimat kann in solcher Seife nie zu Vergiftungen Veranlassung geben, jeder Apotheker kann solche Seife rasch und in beliebiger Stärke herstellen. *Geissler.*

Therapeutische Mittheilungen.

Penghawarwatte.

Noltenius (Therap. Monatsh. 1890, 110) hat über die blutstillende Wirkung der Penghawar Djambi, auf Veranlassung von *Mikulicz* und *Michelson* Versuche angestellt. Reine Penghawar ist zu kurzfaserig, so dass sich kein ordentlicher Tampon herstellen lässt; *Michelson* vermengte deshalb die Penghawarfasern mit gewöhnlicher nicht entfetteter Watte und forderte, da dieser Versuch günstig ausfiel, die Verbandstofffabrik von Gebr. *Hartmann* in Heidenheim auf, ein Gemisch von gleichen Theilen Penghawar Djambi und Watte herzustellen. Dieses Präparat wird zum Preise von 11 Mark für das Kilogramm unter der Bezeichnung Penghawarwatte in den Handel gebracht.*) Mit diesem Material lassen sich Tampons in ausgezeichneter Weise herstellen. Auf besonderen Wunsch wird die Penghawarwatte auch sterilisirt, sowie mit 10 pCt. Jodoform versetzt (19 Mark 50 Pf. das Kilogramm**) geliefert.

Die blutstillende Eigenschaft des Penghawar wurde bisher darauf bezogen, dass die Penghawarfasern rasch das doppelte Gewicht Wasser aufsaugten und dadurch ein Gerinnen des Blutes bewirkten. Nach Versuchen von *Noltenius* verhält sich die Penghawarfaser gegen Flüssigkeit durchaus ablehnend, auch in alkalischen Flüssigkeiten tritt kein Aufquellen ein; ebenso besitzt die Penghawarfaser keine chemischen die Gerinnung von Blut befördernden Eigenschaften.

Die blutstillende Wirkung der Penghawarfaser beruht vielmehr darauf, dass die elastische, sich nie völlig vollsaugende Penghawarfaser die blutende Stelle mechanisch verschliesst. *s.*

Das Vorkommen von Lanolin in der menschlichen Haut

vermag *Unna* (Therap. Monatsh. 1890, 79) nicht zu bestätigen; nach den in seinem Laboratorium von *Buzzi* und *Santi* ausgeführten Arbeiten liegt eine Verwechselung mit Cholesterin vor.

Liebreich theilt dagegen (ebenda, S. 82) mit, dass es durch eine neue (nicht beschriebene) Methode möglich gewesen sei, Lanolin in der menschlichen Haut nachzuweisen.

(Anm. d. Ref. Bekanntlich besteht das Lanolin zum weitaus grössten Theil aus Cholesterin-Fettsäure-Estern.) *s.*

Bismutum subbenzoïcum

empfiehlt *E. Finger* als Ersatz des Jodoforms, vor dem es den Vorzug besitzt, dass es keinen so unangenehmen Geruch hat. Zu seiner Darstellung wird eine verdünnte salpetersaure Lösung von Bismutum subnitricum in eine wässerige Lösung von Natrium benzoïcum eingetragen; der erhaltene weisse Niederschlag wird auf dem Filter gesammelt und mit Wasser und Alkohol gewaschen. Er bildet nach dem Trocknen ein weisses, feines, weiches Pulver von schwach stechendem Geruch und wird in ähnlicher Weise wie das Jodoform applicirt.

Durch Oesterr. Ztg. f. Pharm.

Chimaphila umbellata

wird nach Deutsch.-Med. Ztg. seit langer Zeit in Amerika als Diureticum angewendet. Man bedient sich meist der Tinctur oder des Aufgusses; nach *Abet* soll das wässerig-alkoholische Extract das beste Präparat sein, dasselbe wird in Pillenform angewendet.

Chimaphila wirkt nicht giftig und häuft sich nicht im Körper an.

Ueber Bestandtheile der Chimaphila siehe Pharm. Centralh. 28, 205. *s.*

Mittel gegen Frostbeulen und aufgesprungene Hände.

Baelz in Tokio (Japan) empfiehlt folgendes Mittel, das sich ihm in vielen Fällen trefflich bewährt hat:

Kali caustici	0,5,
Glycerini	
Spiritus āā	20,0,
Aquae	60,0.

Man badet erst die Hände in warmem Wasser und reibt dieselben dann mit der Mischung ein. Täglich einmaliger Gebrauch führt in 2 bis 3 Tagen zur Heilung. *s.*

Monatsh. f. prakt. Dermat. 1890, 288.

---

*) Kleinere Packungen zu 100, 50 und 25 g zu 1 Mk. 30 Pf., bez. 70, bez. 38 Pf.

**) Kleinere Packungen zu 100, 50 und 25 g zu 2 Mk. 10 Pf., bez. 108, bez. 60 Pf.

Technische Mittheilungen.

Darstellung von Kalium.

Entgegen der Angabe von *Warren* (Chem. News 1889, 187), dass Magnesium die Alkalien und alkalischen Erden nicht reduciren soll, hat *Cl. Winkler* (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, 46. 120) gefunden, dass die Hydroxyde und Carbonate, muthmasslich also auch die Oxyde der Alkalimetalle mit Ausnahme derjenigen des Cäsiums beim Erhitzen mit pulverförmigem Magnesium Reduction erleiden.

Die Erhitzung muss mitunter mit Vorsicht vorgenommen werden; so erfolgt beim Erhitzen von 0,2 g eines Gemisches von 74 Theilen (1 Mol.) kohlensaurem Lithium mit 72 Theilen (3 Atome) Magnesium weit unterhalb der Glühhitze eine heftige, von Flammenbildung und Zerschmetterung der Glasröhre begleitete Verpuffung. In vielen anderen Fällen ist der Verlauf der Reaction jedoch ein ruhiger, so z. B. beim Kalium.

Nach diesem Verfahren ist die Herstellung einiger Metalle sehr gut möglich. Ein Gemenge von 138 Theilen (1 Mol.) kohlensaurem Kalium mit 72 Theilen (3 Atome) Magnesium lässt sich in grösseren Mengen gefahrlos erhitzen. Wird die Erhitzung dieses Gemisches in einem Porzellanschiffchen in einer horizontal liegenden Glasröhre vorgenommen und ein Strom Wasserstoff hindurchgeleitet, so gelingt es, den sich bildenden Kaliumspiegel unter Bildung grüner Dämpfe weiterzutreiben und abzudestilliren. Der Rückstand im Schiffchen besteht aus Magnesiumoxyd und Kohle, da sich die Reduction durch das Magnesium auch auf die Kohlensäure erstreckt:

$$K_2CO_3 + 3Mg = 2K + C + 3MgO.$$

Winkler hält die fabrikmässige Darstellung des Kaliums auf diese Weise für wahrscheinlich; man würde etwa das Gemenge von frischgeglühtem kohlensauren Kalium und Magnesium in einer röhrenförmigen Retorte aus Eisen anfangs gelinde, später bis zum Glühen erhitzen und die entstehenden Kaliumdämpfe in einer Vorlage verdichten.

Wird weniger Magnesium genommen als oben angegeben ist, so bildet sich Kohlenoxydkalium, dessen Handhabung gefährlich ist; eine Abscheidung von Kohle findet unter solchen Verhältnissen nicht statt:

$$K_2CO_3 + 2Mg = CO + 2K + 2MgO.$$

Sehr leicht und natürlich ohne Bildung von Kohlenoxydkalium erfolgt die Reduction des Kaliumhydroxyds (56 Theile = 1 Mol.) durch Magnesium (24 Theile = 1 Atom), was bei grösseren Mengen jedoch gefährlich ist:

$$KOH + Mg = K + H + MgO.$$

Vollständig harmlos gestaltet sich aber die Reduction des Kaliumhydroxyds, wenn man auf die ebengenannten Mengen noch 56 Theile Magnesiumoxyd zumischt und das Gemisch in einer gläsernen oder besser eisernen Röhre erhitzt.

Die Reduction vollzieht sich bei beginnender Glühhitze ganz ruhig und gefahrlos, bei weiter gesteigerter Erhitzung lässt sich das Kalium bequem abdestilliren und es hinterbleibt ein lockerer schneeweisser Rückstand, dem nur noch ganz wenig Alkali anhaftet.

Die von *C. Netto* zur Darstellung von Natrium aus Aetznatron und Kohle benutzte Methode liesse sich nach *Winkler* vermuthlich auch für die Darstellung von Kalium aus Kaliumhydroxyd und Magnesium benutzen:

Man würde in eine mit Magnesiumbarren gefüllte, in Rothgluth befindliche eiserne Retorte geschmolzenes Aetzkali beständig einfliessen lassen und das beständig entweichende Gemenge von Wasserstoffgas und Kaliumdampf der Abkühlung unterwerfen. Die Selbstkosten für das auf diesem Wege erhaltene Kalium würden theoretisch etwa 30 Mk. für das Kilogramm betragen, falls nicht bei der Fabrikation im Grossen den glatten Vollzug beeinträchtigende Nebenreactionen eintreten:

1,44 kg Kaliumhydroxyd	à 2 Mk.:	2,88 Mk.
0,62 „ Magnesium	à 40 „	24,80 „
		27,68 Mk.

Der jetzige Handelspreis des Kaliums beträgt 130 Mk.

Beketow stellte Kalium dar (Ber. d. D. chem. Ges. 1888, III. 424) durch Erhitzen von dessen Hydroxyd mit Aluminium; es wurde jedoch nur die Hälfte des Metalles als solches ausgebracht, da die andere Hälfte als Kaliumaluminat in Rückstand blieb.

Auch Rubidium ist nach dem Verfahren von *Winkler* aus Rubidiumhydroxyd und Magnesium bequem darzustellen.

Kohlensaures Cäsium wird durch Magnesium bei gelinder Glühhitze nicht reducirt,

während beigemengtes kohlensaures Rubidium und Kalium reducirt werden; ein Fingerzeig für die Reindarstellung von Cäsiumpräparaten.

Die Reduction der Oxyde von Beryllium, Calcium, Strontium, Baryum erfolgt nach derselben Methode mehr oder minder lebhaft und vollkommen.

Der Reactionsvorgang ist folgender:

$$R''O + Mg = R'' + MgO. \qquad s.$$

Verwendung von Silicium in der Technik.

Dem Studium der Legirungen wird jetzt von Seiten der Grosstechnik bedeutende Aufmerksamkeit zugewendet, insbesondere den Eigenschaften, welche Eisen und Kupfer durch Beimischungen geringer Mengen anderer Elemente erlangen; so sind von Silicium hauptsächlich zwei Legirungen von Wichtigkeit, nämlich:

1. das Silicium im Roheisen,
2. das Silicium-Kupfer.

Das Silicium ist in allen Roheisen vorhanden, am reichsten im grauen Roheisen. Weisses Roheisen enthält bis zu 1 pCt., graues durchschnittlich 2 pCt. zuweilen 5 pCt. Silicium. Ein Siliciumgehalt des Roheisens ist für die meisten Processe zur Darstellung von schmiedbarem Eisen erforderlich; neuerdings wird sogar Siliciumeisen mit bis zu 13 pCt. und mehr an Silicium hergestellt und als Zuschlag, besonders zur Herstellung blasenfreien Gusses benützt.

Der Siliciumgehalt des Roheisens spielt bei dem Bessemerprocess, welcher in der ganzen Eisenindustrie eine Umwälzung hervorgerufen hat, eine sehr wichtige Rolle.

Silicium allein macht das Eisen kurzbrüchig, spröde, bei Gegenwart von Graphit jedoch weich und mildert dabei die härtende Einwirkung des Mangans.

Das Silicium-Kupfer wird hergestellt durch Zusammenschmelzen von 3 Th. Kieselfluorkalium, 1 Th. Natrium und 1 Th. Kupferdrehspähne. Die Härte solcher Legirungen nimmt mit steigendem Siliciumgehalte zu, die Dehnbarkeit dagegen damit ab. Eine Legirung mit 4,8 pCt. Silicium ist schön hellbroncefarbig, von gleicher Schmelzbarkeit, wie gewöhnliche Bronce, doch härter als diese. Ein Draht daraus kam einem Eisendraht an Festigkeit gleich. Besonders ausgezeichnet sind die Kupfersiliciumlegirungen durch gleichmässige Zusammensetzung.

Ein Zusatz von Silicium übt demnach in mancher Richtung auf die Eigenschaften des Kupfers einen ähnlichen Einfluss aus, wie der Kohlenstoff auf das Eisen, auch hier geht das weiche, kohlenstoffarme Schmiedeeisen durch Zufuhr von Kohlenstoff in den weit härteren Stahl über. *Deville* nannte deshalb das Siliciumkupfer: Kupferstahl.

Flüssiges Chlor.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik meint, durch die Entwickelung, welche in neuerer Zeit die Darstellung von Chlor aus Chlormagnesium gewonnen habe, scheine es, dass dessen Fundorte dazu berufen seien, der Sitz für eine mächtige Chlorindustrie zu werden. Die Bedeutung dieser Industrie war bisher eine beschränkte, da die Darstellung von Chlorkalk und anderen Chlorpräparaten an den Ort der Erzeugung des Chlors gebunden war. Es sind deshalb in jüngster Zeit zwei Patente behufs Darstellung von Chlor als Flüssigkeit, die leicht zu versenden ist, genommen worden. Auf die Apparate selbst, weil ziemlich complicirt, soll hierbei nicht weiter eingegangen werden, dieselben können aus verschiedenem Material sein. Folgende Metalle, bez. Legirungen werden nicht vom trockenen Chlor weder für sich, noch in Berührung von concentrirter Schwefelsäure angegriffen: Gusseisen, Schmiedeeisen, Stahl, Phosphorbronze, Messing, Kupfer, Zink, Blei. So bestehen z. B. zur Erzeugung des Chlors die Kessel aus Schmiedeeisen, die Kühlschlange aus Kupfer, die Ventile aus Phosphorbronze, während man als Dichtungen für Flantschen und Ventilspindeln Blei, Gummi und Asbest benutzte.

Zum Aufbewahren, bez. zum Transport oder Versand des flüssigen Chlors verwendet man Kessel nur aus Eisen oder Stahl, theils versieht man dieselben mit einer inneren Auskleidung von Blei, Kupfer oder Messing, um diese starkwandigen und kostspieligen Gefässe vor der vorzeitigen Abnutzung durch den Gebrauch, sowie vor der Einwirkung von feuchter Luft oder feuchtem Chlor zu schützen.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, 185.

Vergl. hierzu auch Ph. Ch. 31, 48.

Verschiedene Mittheilungen.

Chemische Briefmarkenfälschung.

Von Dr. *Schweissinger* in Dresden.

Der Fall, welcher hier mitgetheilt werden soll, bildete den Gegenstand einer Beleidigungsklage. Es waren an eine Briefmarkenhandlung eine Anzahl mexikanischer Marken zu 25 Centavos (Emission 1885) verkauft worden. Diese Ausgabe ist von blauer Farbe und, weil selten, über das Zehnfache theurer, als die grüne Marke, welche überall für 20 bis 25 Pfennige zu kaufen ist. Die kaufende Firma behauptete auf offener Postkarte, die Marken seien chemisch gefälscht, und wurde diese darauf von dem Verkäufer, welcher bona fide gehandelt hatte, verklagt. Ein ausersehener Sachverständiger in Briefmarkensachen hatte die in Frage stehenden Marken zuerst für echt erklärt; später, als dieselben ihm wiederholt zugesandt waren, jedoch Zweifel an der Echtheit geäussert.

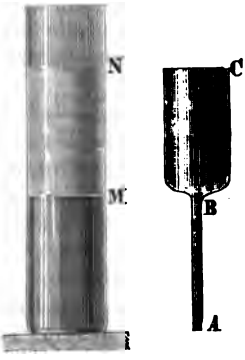
Die Fragen, welche der Chemiker beantworten sollte, waren: Sind die Marken chemisch gefälscht und ist überhaupt eine chemische Fälschung möglich?

Nach einer grossen Anzahl von Versuchen wurde die auffallende Bemerkung gemacht, dass die echten grünen Marken, nachdem sie einige Zeit in sehr verdünnte Salzsäure gelegt waren, sich, ohne im Uebrigen zu leiden, in Blau verwandelten, und zwar genau in dasjenige Blau, welches sowohl die für echt, als die für gefälscht erklärten Marken zeigten. Dasselbe Experiment konnte mit einer ganzen Anzahl grüner mexikanischer Marken wiederholt werden, und es war durchaus unmöglich, die durch Salzsäure gebläuten Marken zu unterscheiden.

Es war hiernach zwar bewiesen, dass die sogenannte chemische Fälschung der Marken durch ein sehr einfaches Verfahren möglich sei; leider konnte jedoch nicht nachgewiesen werden, ob die streitigen Marken in der That gefälscht oder echt seien. Die auf die oben angeführte Reaction begründete Annahme, dass die Marken mit einem Gemisch von Indigo und Chromgelb bedruckt seien, fand zwar durch den Nachweis von Blei, der überall geführt werden konnte, Unterstützung; der Nachweis von Chrom gelang jedoch nicht, da von den Marken nur kleine Antheile abgeschnitten werden konnten und diese Mengen für den Nachweis des Chroms zu klein waren. Da sich nun Blei in allen Marken, sowohl in den grünen, als in den blauen vorfand, so musste die Beantwortung der Frage, ob wirklich eine Fälschung vorlag, offen gelassen werden. Wenn aber das hier angegebene einfache Mittel, die betreffende Briefmarke, welche oben abgebildet ist, von Grün in Blau zu verwandeln, allgemein bekannt wäre, so würde der Werth der Marke, welche zur Zeit mit 2,50 bis 4 Mark bezahlt wird, jedenfalls fallen.

Physikalisches Experiment.

Nachstehendes leicht erklärliche hydrostatische Experiment beschreibt *Wasteels* im Decemberheft des Journal de Physique. Eine Glasröhre A B C, von der ein Theil A B eng, der andere verhältnissmässig sehr weit ist und deren beide Enden offen sind, wird mit dem Ende A B in ein Gefäss getaucht, das mit Quecksilber und Wasser gefüllt ist. Die Niveaudifferenz beider Flüssigkeiten M N ist gleich A B, so dass in dem Moment, wo A das Niveau M erreicht, die Flüssigkeit in der Röhre bis B gestiegen ist. Taucht man nun die Röhre ins Quecksilber hinein, so wird das in A B enthaltene Wasser theilweise in den weiten Theil hinein verdrängt und sein Niveau wird niedriger, als das der Flüssigkeit im Gefässe; gleichzeitig sieht



man das Quecksilber im Innern der Röhre über das Niveau M ansteigen. — Interessanter sind die Erscheinungen, wenn man die Röhre mit dem weiteren Theile B C in das Gefäss taucht. Dieser Versuch muss sehr langsam gemacht werden, damit das Wasser die Luft aus dem Raume A B verdrängen und ihn ganz ausfüllen kann. Ist dies geschehen, so taucht man die Röhre weiter in das Quecksilber bis zum Boden des Gefässes; sofort sieht man dann das Wasser in dem dünnen Theile der Röhre aufsteigen und aus der Oeffnung A hervorsprudeln; der Strahl kann ziemlich lange anhalten.

Naturwissenschaftl. Rundschau.

Ueber die Wasserversorgung grosser Städte.

Am 25. November 1889 wurde in Berlin vor der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege von *Fränkel* ein Vortrag über die Frage gehalten: „Wird das Trinkwasser der Stadt Berlin durch die Sandfiltration mit Sicherheit von etwaigen Infectionskeimen befreit?“

Dem Bericht über diesen Vortrag und dem sich daran anschliessenden Meinungsaustausch entnehmen wir der Deutsch. Med. Ztg. folgende Mittheilungen über ein, wie es scheint, hervorragender Beachtung würdiges neues Verfahren zur Gewinnung von gutem Trinkwasser in grossen Mengen für grosse Städte. Ueber die Hausfilter- und die Sandfilteranlagen gilt noch das Pharm. Centralh. 29, 605 Gesagte.

Das neue Verfahren besteht in der künstlichen Beschaffung von Grundwasser, welche dadurch erreicht wird, dass der natürliche Erdboden selbst, an Stellen, wo sich unter ihm Grundwasserzüge befinden, als Filter benützt wird. Zu dem Zwecke soll der Boden mit oder ohne Anpflanzung von Bäumen und Besaeung mit Gras mit Flusswasser reichlich überschwemmt werden. Das Wasser sickert durch die Bodenschichten, wobei es filtrirt wird; an geeigneten Stellen ist alsdann das Grundwasser in vermehrter Menge zu entnehmen. Anlagen, die auf diesem Verfahren beruhen, sind bei der Wasserversorgung der Stadt Chemnitz und derjenigen der Stadt Budapest bereits in Betrieb.

s.

Ueber das Bitterwerden des Rothweins.

Ueber die Ursache des bitteren Geschmacks mancher kranker Rothweine ist man sich immer noch nicht im Klaren. *B. Haas* hat den Bitterstoff auf's Neue zu isoliren versucht und giebt eine Abtrennungsmethode, sowie eine Anzahl Reactionen für den Bitterstoff an. (Mittheilung der chem.-phys. Versuchsstation in Klosterneuburg.) Eingehende Versuche sind von *Haas* ferner gemacht zur Heilung der Krankheit des Bitterwerdens. Früher vorgeschlagene Versuche mit Wasserstoffsuperoxyd u. Braunstein gaben ungenügende Resultate; besser erwies sich Permanganatlösung (sehr vorsichtig angewendet) und die befriedigendsten Resultate ergaben Lüftungsversuche. Der Wein wurde durch Zusatz von Alkohol auf 13 Volumenprocente Alkohol gebracht, um die Essigbildung zu verhindern, dann mit der Mostpeitsche zwei Stunden lang gelüftet, nach welcher Zeit der bittere Geschmack vollständig verschwunden war. Die Lüftung wird natürlich kürzere Zeit beanspruchen, wenn dieselbe gleich beim Beginne des Bitterwerdens vorgenommen wird. Als bestes Vorbeugungsmittel gegen das Bitterwerden wird das Pasteurisiren empfohlen.

—os—

Carbolseifenlösungen für Desinfectionszwecke.

Dr. *Nocht* (Zeitschr. f. Hygiene) empfiehlt, zur Desinfection von Kleidern, Möbeln, Zimmerdielen etc. die Carbolsäure in Seifenlösung zu lösen, da z. B. 6procent. Seifenlösungen leicht 10 pCt. Carbolsäure aufnehmen, während sich in reinem Wasser nur sehr wenig Carbolsäure löst. Von derartigen Carbolseifenlösungen werden auch die meisten Stoffe leicht benetzt, was bei wässerigen Phenollösungen nicht der Fall ist, so dass das Waschen in der Carbolseifenlösung selbst erfolgen kann, das Abwaschen von Möbeln etc. leicht vor sich geht. Derartige Lösungen in concentrirter Form sollten vorräthig gehalten und an das Publikum abgegeben werden.

Auch diese Lösungen werden wegen der Seife zu Vergiftungen nicht leicht Anlass geben, wie ich schon Seite 179 heutiger Nummer unter Sublimatseife hervorgehoben habe.

c.

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

(1. Vierteljahr 1890.)

American-Nickel, eine zum „Vernickeln" angepriesene Flüssigkeit, ziemlich theuer, ist eine stark angesäuerte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul.

Heidrich's Deutsche Butterfarbe ist (nach *Polenske*) eine Lösung des Orleanfarbstoffes in fettem Oel.

Eau de Zénobie, ein Haarfärbemittel, ist (nach *Jolles*) ein stark bleihaltiges Präparat. Es scheint in der Weise hergestellt zu werden, dass eine Bleiacetatlösung mit verdünnter Schwefelsäure gefällt und der entstandene Niederschlag in unterschwefligsaurem Natron gelöst wird; in Folge freiwilliger Zersetzung scheidet sich bald ein schwarzer Bodensatz von Schwefelblei aus.

Fischer's Epilatoire, ein Haarentfärbungsmittel, ist (nach *Gawalowski*) eine etwa 1½ procentige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd mit einem geringen Zusatz von Glykose, wahrscheinlich Honig. Ein Flacon mit 100 ccm des Mittels kostet 5 Gulden, wirklicher Werth 10 Kreuzer.

Gerdts' Athmungstinctur und Lebensluft, mit kochendem Wasser durch Mund und Nase einzuathmen, sind Fabrikate eines, wie es scheint, sehr ideenreichen Naturheilkünstlers in Bingen am Rhein.

Hartmann's Materialien zur Bereitung von künstlichem Most bestehen (nach *Nessler*) aus einem Päckchen mit etwa 400 g Tamarinden und einem anderen mit 100 g der Hauptsache nach aus einer Mischung von Weinstein, Zucker und Cichorienkaffee bestehender Masse. Preis 3 Mk. 75 Pf.

„Merkur", eine Commanditgesellschaft zur Verwerthung von „Erfindungen", bringt ein neues Geheimmittel: American-Coughing-cure in den Handel; Zusammensetzung desselben noch nicht näher bekannt.

Mohrmann, bekannt als „Bandwurmdoctor", vertheilt neuerdings eine Broschüre: „Johannistrieb, ein goldenes Buch für Alle, welche durch Jugendverirrungen u. s. w." Wer *Mohrmann* consultiren will, muss zunächst 30 Mk. einzahlen; Behandlung ist ganz erfolglos.

Ein im Handel vorkommendes Weinverbesserungspulver fand *Vinasse* zusammengesetzt aus 87 Th. Galläpfelpulver, 2 Th. Weinsäure und 1 Th. Veilchenwurzelpulver. *g.*

Briefwechsel.

P. in B. Ueber „Durchschnittsphotographien" finden Sie eine kurze Beschreibung auf Seite 665 des vorigen Jahrgangs unter „zusammengesetzte Photographie".

Apoth. **L. in C.** Ob der länger dauernde Gebrauch solcher Mittel schädlich wirkt, kann nur der Arzt beurtheilen und auch dieser wohl nicht von vornherein mit Sicherheit. Ein berühmter Pariser Kliniker hat kürzlich einen Vortrag über Cocaïnismus mit folgenden Worten geschlossen: „Da ich gerade von den medicinischen Linderungsmitteln spreche, so kommt mir ein anderer verheissender Name in den Mund, nämlich der des Antipyrins. Es thut auch Wunder in Fällen grosser Nervosität und wird auch von den Leidenden gepriesen. Aber vergessen Sie nicht, dass es niemals unbestraft bleibt, wenn Jemand öfter die Nerventhätigkeit durch eine chemische Substanz stört, wenngleich auch diese Thätigkeit einen sehr heftigen Schmerz zur Folge gehabt hätte. Vor fünf Jahren habe ich Ihnen zugerufen: Hüten Sie sich vor dem Cocaïnismus! Heute rufe ich Ihnen zu: Hüten Sie sich vor dem Antipyrinismus!"

Apoth. **M. in M.** Wir sind der bestimmten Ansicht, dass, wenn der Arzt einfach „Vaselinum" verschreibt, der Apotheker in Befolgung der Synonymentabelle der Pharmakopöe Unguentum Paraffini zu dispensiren hat. Macht aber der Arzt noch einen Beisatz, wie americanum, flavum, viscosum etc., so hat der Apotheker dem Wunsche des Arztes nachzukommen.

Apoth. **L. in M.** Die Herstellung der in neuerer Zeit als schleimlösendes und entzündungswidriges Mittel empfohlenen Pastillen mit Aepfelsäure kann doch keine Schwierigkeit bieten. 0,05 oder 0,025 g Aepfelsäure pro Pastille dürfte ein angemessenes Verhältniss sein. Da die Aepfelsäure sehr hygroskopisch ist, wird es sich empfehlen, halb Zucker und halb Milchzucker zu verwenden oder der Masse eine Kleinigkeit Amylum zuzusetzen.

Apoth. **G. in R.** Die Berechnungen sind folgende:

Ein erwachsener Mensch braucht für die Verbrennung pro Stunde 38 g Sauerstoff, eine Stearinkerze 30 g, eine Gasflamme von gewöhnlicher Helligkeit (10 Kerzen) 214 g Sauerstoff. Das elektrische Glühlicht verbraucht natürlich gar keinen, das elektrische Bogenlicht wenig Sauerstoff.

M. in S. Eine Vorschrift zur Herstellung von Suppositorien aus Chloralhydrat und Cacaoöl finden Sie im Jahrgang 1882 (23), Seite 388.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Die Neuaufgabe der Bestellungen bringen wir in Erinnerung mit dem Hinweise, dass das I. Vierteljahr mit heutiger Nummer schliesst. Dieselbe enthält dementsprechend auch das

Inhaltsverzeichniss für das I. Vierteljahr 1890.

Die Vortheile, welche diese vorläufigen Register bieten, sind allseitig anerkannt, ersparen dieselben doch sehr oft das zeitraubende Nachsuchen im Text des Blattes; sie werden nach dem Erscheinen der neuen Pharmakopöe besonders hervortreten, da diese zweifellos zu zahlreichen Besprechungen Veranlassung geben wird.

Wir werden über die neue Pharmakopöe eigene fortlaufende Besprechungen bringen, gleichwohl aber doch auch über alle an anderen Stellen erscheinenden Arbeiten und Kritiken berichten, entsprechend unserem Bestreben, in der Pharm. Centralhalle über alle Erscheinungen auf dem Gesammtgebiete der Pharmacie zu referiren.

Da gerade mit dem Jahrgange 1890 eine neue Folge von 5 Bänden begonnen hat, welche 1894 mit einem Hauptregister schliessen wird, so wird dieses Hauptregister seiner Zeit eine Zusammenstellung der Arbeiten über die neue Pharmakopöe von derselben Vollständigkeit bieten, wie es bei den bereits erschienenen Hauptregistern bezüglich der Pharm. Germ. II der Fall gewesen ist.

Für neu eintretende Bezieher erlauben wir uns hinzuzufügen, dass Exemplare des I. Vierteljahres 1890 noch zu haben sind und durch die Post, den Buchhandel und unsere Expedition zum Preise von $2^1/_2$ Mark bezogen werden können.

Pharmaceutische Centralhalle

Dresden, Circusstrasse.

Inhalts-Verzeichniss
des 1. Vierteljahres vom XXXI. Jahrgange (1890)
der Pharmaceutischen Centralhalle.

Abdampfen, automat. Unterbrech. 105.
Abrin, Bericht von Merck 111.
Absinth, Schädlichkeit dess. 169.
Acacia decurrens 33.
Acetanilid, Unterscheidung 144.
Acetum pyrolign. rectif., Prüfg. 109.
Acetylaethylenphenylhydrazin 35.
Aepfelsäure, Bestimmung 139.
— **Pastillen** mit A. 185.
Aepfelwasser, Bereitung 27.
Aether, Vinylalkohol enthalt. 4.
— **Prüfg. nach Pharm. Nederl.** 168.
— **bromatus**, Bereitung 167.
— — **Nachw. von Chloroform** 144.
Aethylenphenylhydrazin-Bernsteinsäure 35.
Aetznatron in Blättern 170.
Alantol-Heissluft-Inhalator 334.
Albumin-Ersatz, Preisfrage 50.
Alkaloide, Unters.-Methoden 118.
Alkannafarbstoff, Nachweis 132.
Allium Macleani 33.
Aloë der holländ. Colonien 151.
Aluminiumchlorid, Darstellg. 103.
Amine, React. auf aromat. A. 154.
Ammoniak, Bestimmung 34.
Ammon. pierinicum, g. Influenza 45.
Anaidalin 57.
Antibacterikon (Ozonwasser) 53.
Antimon, Trennung von Cu 26.
Antimonwasserstoff, Nachweis in AsH_3 152.
Antimonylkalium, citronens. 59.
Antipyretica, Jahresübersicht 5.
Antipyrin in Verbindg. mit Chinin 28.
— — **mit Chloralhydrat** 154.
— — **mit β-Naphtol** 140.
— **befördert die Löslichkeit des Coffeïn** 168.
Antipyrinismus 185.
Antipyrinum nitrosum 140.
Antiseptica, Jahresübersicht 5.
Apparate, neue 39.
Appetiterzeugende Mittel 167.
Aqua Laurocerasi 137.
Aquarelle, Conservirung 93.
Arëopyknometer 69.
Aristol 57.
Arsen, Probe nach Reinsch 105.
Arsenwasserstoff, Nachweis von SbH_3 152.
Arzneimittel, Prüfg. 58. 109. 144.
— **comprimirte** 175.
— **Benennung der neueren** 132.
— **Sicherung der Dosirung** 13.
— **Ueberhandnehmen der synthet. dargestellten** 23.
Arzneimittel, österr. Verordn. 41.
— **Gesetz, den Verkehr mit A. betr.** 89.
— — **Erläuterungen hierzu** 99.
Asche als Wundmittel 169.
Asparagin, mikrochem. Nachw. 166.
Asthma, Rauch-Inhalationen 92.
— **-Pastillen** 93.
Astragalus Tragacantha 73.
Athmung, Verbrauch von O 185.
Auslaugevorrichtung nach Flückiger 40.
Ausstellung, Gartenbau-A. 49.

Bacterien, Verhalten g. Kaffee 106.
Baryumsuperoxyd, technisches 164.
Benzanilid, Eigensch. u. Anw. 111.
Benzoyltannin, Darstellung 154.
Berliner Magistralformeln 78.
Betulaöl 157.
Bichetea officinalis 152.
Bier, Reincultur der Hefe 14. 21. 123.
— **in Flaschen**, Veränderung 21.
— **Porterbier mit Eisen** 156.
Binden-Schneide- und Wickelmaschine 46. 135.
Bismutum subbenzoicum 180.
Black haw 37.
Blei, Nachw. in Zinnwaaren 168.
Borfluorammonium 103
Boroglycerin-Cream 158.
Borsäure als Conserv.-Mittel 21.
— **mit Phosphorsäure verb.** 43.
— **-Kautschukpflaster** 160.
Brandwunden, Behandlg. mit Sozojodol 27.
— — **mit Jodoformpaste** 64.
Branntwein, Untersuchung 141.
— **Perlen dess.** 178.
Braunstein, Analyse mit H_2B_2 163.
Briefmarkenfälschung 183.
Bromadditionsmethode 43.
Bromaethyl siehe Aether bromatus.
Bromide, Jodide etc., Analytisches 118.
Bromoform geg. Keuchhusten 111.
Bücherschau 76. 94. 137.
Butter, pneumatische Butterung 48.
— **über Untersuchung ders.** 19.
— **Bestimmg. der Fettsäuren** 116.

Caesium-Rubidium-Ammonium bromatum 111.
Caferana-Wurzel 152.
Calomel u. Morphin, Verwechsl. 13.
Calycanthus glaucus 151.
Canna de la Vibora 88.
Cantharidenkautschukpflaster 101.
Capillar-Analyse 14.
Carbolsäure, synthetische 6.
— — **Rothwerden ders.** 68.
Carbol- u. Sublimatpastillen 23.
Carbolseifen 184.
Carbylamin-Bildung 154.
Carnaubawachs, Gewinnung 33.
Cascara Sagrada, Einsammlungszeit 6.
Cataplasma Kern, Bereitung 140.
Catramin, Zusammensetzung 122.
Chamaelirium luteum 88.
Charta nitrata 105.
Chandelon's Sprengstoff 76.
Chimephyille umbellata 183.
Chinaalkaloide, Lösl. in Chloroform 138.
Chinin, Isomere dess. 166.
— **Anw. bei Influenza** 45.
— **sulfur.**, Prüfg. nach Kerner 144.
— — — **nach de Vrij** 145.
— — — **nach Jungfleisch-Kerner** 7.
— — — **in Verb. mit Antipyrin** 28.
Chlor, Darstellung 161.
— **Bereitung des flüssigen** 182.
— **Gefässe für flüssiges C.** 46.
Chloral, Ersatzmittel dess. 28.
Chloralhydrat in Suppositorien 185.
Chloride, Bromide etc., Analytisches 118.
— **u. Jodide, Zerleg. durch CO_2** 63.
Chlormagnesiumlösung f. Gasuhren 140.
Chlorocatactin u. Nitrocatactin 76.
Chloroform, Haltbarkeit dess. 7.
Chromatprobe, Chinin betr. 145.
Cirsium arvense 105.
Citronenöl, Gewinnung 33.
Coca folia, Anbau 33.
Cocaïnum hydrochlor., Maclagan's Probe 111.
Cocaïnismus 185.
Cocosbutter 35.
Codeïn, Verf. geg. Morphinsalze 115.
— **Best. neben Morphin** 115.
Coffea Liberica, Anbau 32.
Coffeïn wird löslicher durch Antipyrin 168.
Cognac u. Rum, Untersuch. 21.
Coldcream mit Arachisöl ber. 154.
Collodium ichthyolicum 28.
Colloide Körper, Krystallisirbarkeit 25.
Comprimirte Arzneimittel 175.
Copra, Material z. Cocosbutter 35.
Cortex Pruni Virginianae 87.
Creolin, wirks. Bestandtheile 6.
— **Nachweis des Solvins** 69.

Creolin, zur Wirkung dess. 74.
Cyanide, Chloride etc., Analytisches 118.
Cyanverbindungen, Nachweis 43.

Damascenin 173.
Denaturirungsmittel für Spiritus 122. 131.
Denguéfieber u. Influenza 15.
Depressimeter 138.
Desinfection mit Heringslake 29.
— mit Carbolseife 184.
— von Krankenzimmern 92.
Diäthylsulfondiäthylmethan 35.
Diäthylsulfonmethyläthylmethan 35.
Diabetes, diätetische Behandlg. 133.
Diachylonwundpulver 158.
Diamanten sind Meteorite 48.
o-Diamine 34.
Dieterich's Manual, Nachtr. 148. 158. 174.
Digitalin, krystallisirtes 17.
Digitalis, Ersatz ders. 72.
— Nadji, oriental. D. 72.
Dijodsalicylsäure 28.
Diphtheritiskranke u. Arzt 74.
Diphtheritis-Pilz 15.
Dissociationstheorie d. Elektrolyte 170.
Diurelin, Zusammensetzung 46.
Doppelsalz, was ist ein D. 171.
Drogen, comprimirte 32.

Eieralbumin, krystallisirtes 25.
Eisenoxyde u. Thonerde, Analytisches 167.
Eisenpräparate nach Dieterich, therapeut. Werth 34.
Eisschränke, verb. Construction 120.
Eiweiss, Zersetzung 42.
Elektrische Fische 106.
Emaille, Untersuchung 94.
Emmensäure, Sprengstoffe mit E 76.
Emplastrum Picis 122.
— — irritans 122.
Emulsio oleosa, F. m. B. 78.
— Papaveris, F. m. B. 78.
Enzianwurzel, Einsammlung 33.
Eosintinten, Schleimigwerden 50.
Essenzen für Liqueure 80.
Essigälchen, Beschreibung 117.
Essigsäure als Antisepticum 60.
Esterlacke u. Lackester 61.
Extractbereitung, Gebrauch von Vacuum- u. Rührapparat. 149.
Extractionsapparat nach Flückiger 40.
Extractum Cascarae Sagr. fluid. 58.
— Hydrastis Canadensis 58.
— Sennae foliorum fluidum 58.
Exalgin, Prüf. u. Unterscheid. 58. 144.
— u. Strychnin, Unterscheid. 147.
Experimente, physikalische 183.

Fäulniss, Verhinderung 119.
— das Wesen ders. 123.
Farbstoffe, spectroskop. Unters. 166.
Fensterscheiben als Hygrometer 18.
Ferricyankalium, Darstellung 154.
Ferrum reductum, Prüfung 109.
Fettextractionsapparat 40.
Fettfarbstoffe, mikrochem. Verh. 132.
Fische, Organismus d. elektr. 106.
Fleischextract, Untersuch.-Method. 21.
Fluor, Farbe u. Spectrum 59.
— Darstellung u. Dichte dess. 103.
Formulae magistr. Berolinenses 78.
Frostbeulen, Mittel gegen 180.
Fruchtzucker d. Fabrik Maingau 20.
Fussschweiss, Mittel gegen F. 122.
Futtermittel, Best. der Rohfaser 64.

Gährung u. Fäulniss 123.
Gaertnera vaginata 72.
Gartenbau-Ausstellg. in Berlin 49.
Gasentwickelungs-Apparat, vereinfachter Kipp'scher 29.
Gassen's künstlicher Kaffee 165.
Geheimmittel 185.
Gelatina Zinci dura 43.
— — vulgaris (Unna) 43.
Gerbstoff, Bestimmung 38.
Giftstandgefässe 12.
Glas, schlechte Sorten 14.
Glycerin, Aschenbestimmung 169.
Glycine Soya, Anbau 50.
Gnomium, im Nickel vork. 135.
Golden Lotion, Zusammensetz. 140.
Gramophon u. Phonograph 30.
Griess'sche Reagentien 16.
Guajakol u. Kreosot, Unterscheid. 50.
Gummi-Crême, Zusammensetzg. 177.
Gummilösung, neue Flasche dazu 170.
Gummi Senegal, Ersatz 50.
Guttaperchapapier, Ersatz 138.
Gypsphosphat u. Superphosphatgyps 139.

Hämoglobin, verbess. Darstell. 167.
Hände, Mittel gegen rissige H. 61.
Haggard's Stoolpromoter 100.
Harn, Ausfüllung von Eiweiss 63.
— Rosenbach'sche Reaction 165.
— Bestimmg. der Harnsäure 36. 79.
— Nachweis des Harnstoffs 118.
— Nachweis von Quecksilber 18.
— Bestimmung des Zuckers 59.
Harnsäure, Bestimmg. ders. 36. 79.
Harnstoff, Nachw. mit Nitrobenzaldehyd 118.
Harzsäureester (Lackester) 61.
Hebra'sche Salbe, Bereitung mit Bleioleat 24. 156.
Hefe, Prüfung 22.
— Unter- u. Oberhefe 125.
— Reincultur der Hefe 123.
— rein gezüchtete für Bier- u. Weinerzeugung 14. 21.
Hefe-Propagirungsanstalt 127.
Heftkautschukpflaster 101. 102.
Heidelbeerwein, medic. Werth 21.
Heissluft-Inhalator 134.
Hemileja vastatrix 32.
Hitzschlag, Vorbeugungsmittel 167.
Hollundermark, brechenerregend 61.
Holz, Kitten dess. 18.
Holzschliff, Best. im Papier 168.
Houttuynia Californica 151.
Hydrarg. oxyd. rubrum, Prüfg. 110.
Hydrastinin, Formel u. Anwend. 45.

Ichthyol-Collodium 28.
— -Kautschukpflaster 161.
Illicium verum, Cultur dess. 87.
Infectionskrankheiten, Bedeutung der Pilze 15.
Influenza, Symptome u. Therapie 27. 45. 50. 62. 63. 73.
— Grippe, Denguéfieber etc. 15.
Infusum laxans, F. m. B. 78.
Ingweressenz, Bereitung 80.
Inhalator für Alantoldämpfe 134.
Insectenpulver, californisches 73.
Instrumente, Aufbew. ärztlicher 170.
Jod, grosse Preisschwankung 8.
Jodadditionszahl, Bedeutung 70.
Jodide u. Chloride, Zerlegung durch CO_2 63.
Jodide, Cyanide etc., Analytisches 118.
Jodlösungen, Verschiedenheit ihrer Färbung 166.
Jodmull, -watte, -pflaster 137.
Jodoform, Löslichkeit durch Kampher befördert 171.
— geruchloses (Sozojodol) 11.
Jodoformkautschukpflaster 102.
Jodoformpaste, bei Brandwunden 64.
Jodstickstoff, Bildung dess. 9.

Kaffee, Einwirk. auf Bacterien 166.
— Conspergens d. Kreosotpillen 63.
— Mussaenda-K. 72.
— künstl. von Gassen 165.
Kali, zur Bestimmung dess. 103.
Kalium, techn. Darstellung 181.
— carbon., Vork. von Vanadin 145.
Kalkputz, beschleun. Erhärtung 156.
Kalksteine, stinkende 167.
Kamfamine, Darstell. u. Formel 104.
Kampher wirkt lösend auf Jodoform 171.
Kampheraldehyd, Darstellung 104.
Kautschukpflaster, Bereit. 101. 160.
Kautschukschläuche, Verwend. alter 64.
Kern's Cataplasma 140.
Kerzen, Abtropfen zu verhüten 50.
Kesselstein, Verhütung dess. 16. 22.
Keuchhusten, Anw. von Bromoform 111.
Kitt für Eisentheile 93.
— Steinkitte 136.
Kobalt u. Nickel, Analytisches 119.
Kochgeschirr, Untersuchung 94.
Kochsalzinfusionen, Bereitung 50.
Kohlensäure, Bestimmung 59.
— zerlegt Chloride u. Jodide 63.
— verdrängt Weinsäure 63.
Kräuter in Presstücken 12.
Kreosot u. Guajakol, Unterscheid. 50.
Kreosotglycerin 36.
Kreosotpillen, unlösliche 9.
— Kaffeepulver als Conspergens 63.

Kühlerhalter 39.
Kunthia montana 88.
Kupfer, neue Reaction 31.
— Fällung als Sulfocyanid 36.
— Trennung von Antimon 26.

Laboratoriums-Apparate, neue 39.
Lackester u. Esterlacke 61.
Lackfarben mit Theerfarbstoffen 138.
Lackmus, Wirkung der Säuren 79.
Ladanum u. Laudanum 154.
Lanolin in der menschl. Haut 180.
— -Streupulver 159.
Laudanin, Opiumbase 111.
Laudanum u. Ladanum 154.
Leberthran, Mischg. mit Kalkwasser 171.
— Prüfung auf Erdnussöl 110.
Leblanc-Verfahren d. Soda-Fabr. 75.
Legirungen mit Silicium 182.
Leim, Walfischleim 170.
Licht, Wirk. auf Mikroparasiten 30.
Lignin, Nachweis 138.
Limonaden, Schaumentwickelg. 177.
Linimentum ammoniat., F. m. B. 78.
Lipochrome, Lipocyan 132.
Liquor Carbonis detergens 140.
— Ferri album. vinosus 158.
— pectoralis, F. m. B. 78.
— Rusci detergens 140.
Literatur u. Kritik 76. 94. 136.
Loganiaceen, Coffeïngehalt 72.
Luft, trockne, als Conserv.-Mittel 120.
Lungenathemprobe 26.
Lymphe, Gewinnung 122.
Lyon's Mischung 140.

Mageninhalt, directe Prüfung 14.
— Nachw. von Salzsäure 118. 119.
Magnesium zur Kaliumfabrikat. 181.
— phosphoricum 58.
Malaria, Ursachen 133.
Malonkang-Fett 33.
Malzextract, Prüfung 131.
Mandragorin 154.
Mangan, Gewinn. als Metall 17.
— specif. Gewicht 17.
Manual v. Dieterich, Nachtr. 148. 158. 174.
Marienborner Heilquellen 157.
Marpmann's Heissluft-Inhalator 134.
Massa urethralis 43.
Matthieu-Plessy's Reagens 64.
Medicinal-Pflanzen, Cultur 77.
Medicin. Congress in Berlin 139.
Mehl, Untersuchung 168.
Merck's Bericht 111.
Metall, Schutz vor Rost 30.
Methylzahl, Bedeutung 5.
Methylmercaptan 42.
Methysticin 156.
Mikrolysma nach Haggard 100.
Mikroorganismen der Gährungsindustrie 123.
Milch, Untersuch. im Allgem. 20.
— Fettbestimmung 117.
— Sterilisirungs-Apparat 44.
— in Pulverform 121.
Milzbrand, Impfungen 18.
Mimosa-Rinde, Gerbmaterial 33.
Mixtura Acidi hydrochlor., F. m. B. 78.
— alcoholica, F. m. B. 78.
— nitrosa, F. m. B. 78.
— Peruviana, F. m. B. 78.
— solvens, F. m. B. 78.
Monobromkampfer, ein neuer 166.
Moorsalz, künstliches 159.
Morphin, Verh. neben Codeïn 115.
— u. Calomel 115.
Mucor salicinus 15.
Mussaenda-Kaffee 72.
Mycoderma Cerevisiae 125.
Myoporum platycarpum 151.

Nahrungsmittel, Nährwerth 128.
— was heisst „Verdorbensein" 80.
— -Chemie im Jahr 1889 19.
Naphtalin-Kampher-Kästchen 17.
Nasen, Mittel gegen rothe N. 63.
Nepeta Cataria 87.
Nickel, Gew. von reinem N. 135.
— neues Element in dems. 135.
— u. Kobalt, analyt. Trennung 119.
Nigella Damascena 173.
Nitrite, Griess'sche Reagentien 16.
Nitrocatactin u. Chlorocatactin 76.
Nitroso-Antipyrin 140.
Nomenclatur, mangelhafte 4.
— der neueren Arzneimittel 29.

Oele, ätherische, Methylzahl 4.
Oleate, Vorschriften 118.
Oleum Jecoris Aselli, Präfg. 110.
— — — Mischg. mit Kalkwasser 171.
— Mururé 152.
Olivenöl, Nachw. von Sesamöl 18.
Opium, gerichtl. chem. Nachw. 59.
Orchidin, Zusammensetzung 140.
Orexin, Bereit. u. Eigensch. 113.
Orthin, therapeut. Werth 60.
Oxychinolinaethylentetrahydrür 166.
Ozokerit-Industrie 81.
Ozon, Conservirungsmittel 9.
— u. -Präparate, Herstellung 9.
— u Sauerstoff, Bereit. in Apothek. u. therapeut. Anw. 95.
— u. H_2O_2, Unterscheidung 52.
Ozonwasser, Abhandl. über O. 51.

Papaver Rhoeas, Morphingeh. 169.
Papier, Best. von Holzschliff 168.
Papilionaceum, Giftigkeit 150.
Paraffin, Gew. aus Ozokerit 82.
Paraffinsalben, Wassergehalt 67.
Pasta Calcii chlor. cum Pice 43.
— Lithargyri cum Amylo 43.
— Zinci 44.
— — mollis 44.
— — sulfurata 44.
Penny Quinine 63.
Perubalsam, Wirk. auf Nieren 132.
Peucedanum eurycarpum 88.
Pflanzen, Assimil. von Metallen 169.
Pflasterklebmasse 154.
Pharmac. Centralhalle, Referat 56
Pharmacie, Rückblick auf 1889 1
— bei den alten Culturvölkern 36
Pharmacopoea Indica 94.
Pharmakognostisches 32. 72. 87. 150.
Pharmakopöe, internationale 3.
Phenacetin, Prüfungsnormen 65.
— Prüfungsmethoden 144. 145.
— Lätke contra Ritsert 147.
Phengawawatte z. Verbandstoff. 180.
Phenolphtaleïn, Zusatz zum denaturirten Spiritus 131.
Phenylhydrazinderivate 60.
Phenyldihydrochinazolin 113.
Phlox paniculata 105.
Phonograph u. Gramophon 30.
Phosphorsäure mit Borsäure 43.
Phosphorwolframsäure 163.
Photographie 185.
Phyllocladus trichomanoides 33.
Pia-Pia, Cocospalmengummi 83.
Pilulae aloëticae, F. m. B. 79.
— contra tussim, F. m. B. 79.
— Ferri sulfurici, F. m. B. 79.
— majores, F. m. B. 79.
Pinolnitrosochlorid 166.
Pitjecor, Zusammensetzung 122.
Plasmodien bei Malaria 133.
Polygala butyracea 33.
Porkupinenholz 33.
Porter, deutscher, mit Eisen 156.
Potasche, Vork. von Vanadin 145.
Preisausschreiben 50.
Prollius' Mischung 140.
Protopin, Opiumbase 112.
Pulvis emeticus, F. m. B. 79.
— inspersorius diachylatus 158.
— — lanolinatus 159.
— laxans, F. m. B. 79.
Pyridin, Nachweis 142.

Quebrachit, neue Zuckerart 132.
Quecksilber, Reinigung 43.
— Nachweis im Harn 18.
Quecksilberkautschukpflaster 101. 102. 161.
Quecksilberzinkcyanid 5. 112.
— -Gaze, Bereitung 41.

Radscha-Salep 33.
Rasirseife 159.
— antiseptische 159.
— in Pulverform 159.
Ratten, Vergiftung mit S_2C 18.
Rauch-Inhalationen 92.
Reagentien, Concentration 85.
Reinsch's Arsenprobe 105.
Rhöadin in Papaver Rhoeas 170.
Ricinusölschwefelsäure 79.
Robinia Pseudacacia 150.
Rosenbach'sche Reaction 165.
Rosshaare, Prüfung 43.
Rost, Schutz vor Rost 30.
Rührapparate für Laboratorien 149.

Saccharin, wirkl. Zusammens. 72.
— zweifelhafter Werth 10. 21.
— Wirkung im Wein 121.

Saccharin, Ersatz durch Methylsaccharin 10.
Saccharomyceten der Bierhefe 125.
Säureheber nach Bode 40.
Salicylsäure, Patent betr. 10.
Salicylsäure-Derivate 118.
Salicylsäurekautschukpflaster 161.
Salicylsulfonsäure 10.
Santelholz, australisches 151.
Sapo Carbonis detergens 140.
Sarsaparilla von Jamaika 151.
Saturatio simplex, F. m. B. 79.
Sauerstoff, Entwickelungsmeth. 138.
— Verbrauch beim Athmen 185.
— u. Ozon, Bereit. in den Apotheken u. therap. Anw. 95.
Schaumentwickler f. Spirituos. 177.
Schmalz siehe Schweinefett.
Schmeckwitzer Heilquellen 157.
Schreibkrampf, passende Feder 62.
Schwefelammonniederschläge 24.
Schwefelwasserstoff, Bereitung 26.
— Vorlesungs-Versuche 29.
— -Wasser, Darst. u. Aufbew. 118.
Schwefligsäure, Desinfection 171.
Schweinefett, Verfälschung 70.
Schweiss, Mittel g. Fussschweiss 122.
Scopolia carniolica u. a. A. 88.
Scutellaria laterifolia 87.
Seife mit Carbolsäure 184.
— mit Sublimat 179.
Seifenstifte, medicamentöse 28.
Selters- u. Sodawasser, Bereitg. 106.
Senföl, ätherisches aus weissem S. 154.
Sesamöl, Prüfung 18.
— Nachw. im Olivenöl 18.
Silber, Nachw. neben Blei 94.
Silicium in Legirungen 182.
Siliciumchlorid, Darstellung 103.
Smilax ornata 151.
Snow's Mischung 140.
Soda-Industrie, Leblanc-Verfahren 75.
Soda- u. Selterswasser, Bereit. 106.
Solanum Carolinense 87.
Solvin, Bestandth. des Creolins 69.
— therapeut. Verwendung 79.
Solutio Natrii nitric., F. m. B. 70.
Sozojodol u. -Salze 27.
Soyabohnen u. Soyasauce 50.
Species diureticae F. m. B. 79.
— nervinae, F. m. B. 79.
Speiseöl, was ist S. 156.
Sperma-Einspritzungen 11.
Spirituosen, Perlen ders. 178.
Spiritus, steuerfrei für Lacke 29.
— desgl. für Apotheken 10.
— Denaturirungsmittel 30.
— desgl. in der Schweiz 122.
— desgl. in Oesterreich 131.
— Nachw. von denaturirtem S. 142.
Spiritus capillaris Unna 44.
Sprengstoffe, neue 76.
Stassfurter Salzlager 132.
Steinkitte 136.
Sterculia Tragacantha 73.
Sterilisirung der Milch 44.
Sternanis, Cultur dess. 87.
Stickstoff, allgem. Nachweis 153.
Stickstoffbestimmungen 34.
Stickoxydgas, Entwickelung 26.
Strophantus der Pharm. Austr. 151.
Strychnin u. Exalgin 147.
Sublimat, Umsetzung 67.
Sublimatlösungen, Anwendung warmer 61.
Sublimat- u. Carbolpastillen 23.
Sublimatseife 179.
Sulfide, Cyanide etc., Analytisches 118.
Sulfonal, Bereitung 11.
— Convention der Fabriken 11.
— Reaction mit Schwefelsäure 140.
Superphosphatgyps 139.
Suppositorien m. Chloralhydrat 185.
Syrupus Althaeae Unger 155.
— Calcariae ferratus 159.
— Coffeae 160.
— Ferri jodati 59.
— — peptonati 160.
— Fragorum 160.
— Tamarindorum 160.

Tabaksaft als Reagens 138.
Tabulettae, Bereitung 175.
Tachia Guianensis 152.
Tanekaha-Rinde 33.
Tanghinin 17.
Tannin, Löslichkeitsverhältnisse 105.
— bei Influenza 50.
Terpentinöl, Therapeutisches 121.
Tetrahydro-β-Naphtylamin 112.
Thee, Prüfung auf Verfälsch. 152.
Thee's in Pressstücken 32.
Theerfarbstoffe für Lackfarben 138.
— antiseptische Wirkung 5.
Theobromin, synthet. Darstellung 11.
Thermometer, Prüfung 139.
Thiol, Darstellung 8.
Thonerde u. Eisenoxyd, Analyt. 167.
Thymol, Elektrischwerden 28.
Tiliacin 105.
Titrirapparat nach Knöfler 39.
Tragacanth, Verfälschungen 73.
Trichloraldehyd-Phenyldimethylpyrazolon 155.
Trimethylcarbinol 30.
Triturationes, Bereitung 66.
Trockene Luft, conserv. Eigensch. 120.
Typhus, Desinfection 92.

Unguentum ad decubitum 79.
— diachylon Hebrae 24. 156.
— Chrysarobini comp. 44.
Unguentum Kreosoti cum Acido salicyl. 44.
— pomadimum nach Unna 44.
— — compositum 44.
— — sulfuratum 44.
— Pyrogalloli compos. 44.
— refrigerans 44.
— Resorcini compos. 44.
— simplex nach Unna 44.
Unna'sche Magistralformeln 43.
Uran, das giftigste Metall 74.

Vacuumapparate für Laboratorien 149.
Vaselin oder Ungt. Paraffini 185.
Verbandpäckchen 12. 48.
Verbandstoffe 179, 180.
Verdorbene Nahrungsmittel 80.
Vergoldung, unechte 140.
Viburnum prunifolium 37.
Vinum Ferri albuminati 158.
Vomácka's Chromos 104.
Vorlesungsversuche 29.
Vulkanischer Sand der Eifel 93.

Wachs, Gew. des Carnaubaw. 33.
Walfischleim 170.
Wanklyn's Sprengstoff 76.
Warburg'sche Fiebertinctur 45.
Wasser, chem. Untersuch. 31. 36.
— bacteriolog. Untersuchung 23.
— Bereitung der Seifenlösung 29.
— Kesselspeisewasser 16. 22.
— Versorgung mit Trinkw. 185.
Wasserbad-Regulator 18.
Wasserstoffsuperoxyd, Techn. 164.
— u. Ozon, Unterscheidung 52.
Wattle-Rinde, Gerbmaterial 33.
Wein, Einfluss der Hefe 128.
— Conservir. durch Saccharin 121.
— Bitterwerden dess. 184.
— Allgem. über Untersuch. 20.
— Beurtheil. der Echtheit 78.
— Glycerinzusatz 64.
— Theerfarbstoffe 26.
Weinsäure, Bestimmung 139.
— Verdräng. durch Kohlensäure 63.
Weinstein, Bestimmung 139.
Weissmann's Schlagwasser 131.
Wintergreenöl 151.
Wismut, Verhalten zu S u. Se 119.

Yerba Mansa 151.

Zahnwasser, antiseptisches 122.
Zinkkautschukpflaster 102. 161.
Zinkquecksilberkautschukpflaster 161.
Zinkschwefelsalbe 63.
Zinn, Nachweis in Mineralien 132.
Zinnwaaren, Prüfung auf Blei 168.
Zucker, Matthieu's Reagens 64.
Zuckerbaum, australischer 151.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise u. besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende **Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Sapocarbol

gegen

Blutlause

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

Hagedorn'sche und Rudolphi'sche Moospappe,

sowie alle Torfmoospräparate zu chirurgischen Zwecken,

empfehle ich als **bestes und billigstes Verbandmaterial.**

Als Beweis für die Güte meiner Moospappen möge die Thatsache dienen, dass die Königl. Charité in Berlin im Jahre 1889 davon 1,600,00 Kilo bezog.

Mit weiteren Referenzen, Prospecten und Preisliste stehe ich zu Diensten.

Neustrelitz. Apotheker G. Beckstroem,
Fabrik chirurg. Moospräparate.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Fol. Menth. pip. nov. elect.	Ko. Mark	2,50
Spec. coloratae. Ia.	„ „	1,20
Flor. tiliae. c. bract. Ia.	„ „	1,10

und sämmtliche sonstige Vegetabilien (auch die für die Kneippschen Kuren verlangten).

Jul. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in **Anwendung zu bringen** ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, **als starke Lösungen** anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Max Kermes, Hainichen in Sachsen

Verbandstoff-Fabrik

mit **eigener Weberei, Bleicherei** etc.

Beste u. billigste Bezugsquelle für sämmtl. Verbandstoffe.

Specialität: Binden und Bindenstoffe.

Tagesproduction mittelst 2 Bindenschneide- und Wickel-Maschinen: **ca. 6000 Binden.**

Muster und Listen franco.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 121.

Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt bei Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Francke

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Sapolio ist das einzigste und beste Mittel die Zähne dauernd zu erhalten,

Sapolio ist das beste Mittel die Zähne dauernd weiss zu erhalten, ohne den Schmelz auch nur im Geringsten anzugreifen,

Sapolio bewahrt die Zähne vor jeder Fäulniss,

Sapolio verhindert Zahnschmerz und stärkt das Zahnfleisch,

Sapolio neutralisirt die Mundsäure und verleiht dem Munde eine angenehme Frische,

Sapolio wird von ersten Autoritäten als unübertroffen bezeichnet,

Sapolio ist in Flacons à 65 Pfg. und 1 Mark zu beziehen, den Herren Apothekenbesitzern hohen Rabatt.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik chem.-pharmac. Apparate und Utensilien.

Bestellungen unter 50 Fl. können nicht effectuirt werden, Emballage u. Francatur wird nicht berechnet.

Extr. Malti „Loeflund“

16 Preis-Medaillen und Ehrendiplome.

Malz-Extract, reines, concentrirtes; aus bestem Gerstenmalz ohne Gährung dargestellt, sehr wohlschmeckend und haltbar, daher auch zum Export vorzüglich geeignet.

Diastase-Malz-Extract, mit höchstem Fermentativ-Vermögen, von lichter Farbe und angenehmem, nicht säuerlichem Geschmacke.

Malz-Extracte mit **Eisen,** mit **Kalk,** mit **Chinin,** mit **Pepsin,** mit **Jod-Eisen,** mit **Hopfen.**

Malz-Extract mit **Leberthran,** äusserst fein emulgirt, so dass kein Oel unter dem Mikroskop sichtbar ist.

Loeflund's Kindernahrung, Liebig'sches Suppen-Extract, mit Milch zur Herstellung künstlicher Muttermilch, auch im Soxhlet-Apparat, zu verwenden.

Loeflund's Malz-Extract-Bonbons, die bekannten, sehr wirksamen Hustenbonbons, ihres angenehmen und kräftigen Geschmackes wegen bei Alt und Jung beliebt.

Gesellschaft

für

Fabrikation diätetischer Producte.

Ed. Loeflund & Co., Stuttgart.

Kronen-Quelle

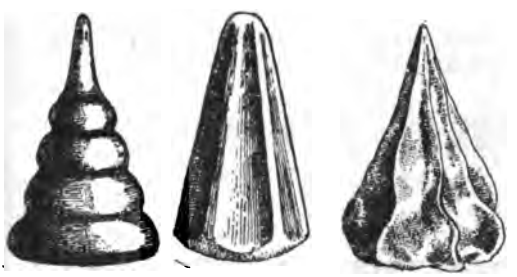
zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im **9ten** Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle Salzbrunn“



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu 4 Mark 7 Meter schwarzen Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter grauen Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter blauen Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter braunen Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 3 Mark 50 Pfg.
7 Meter starken Stoff zu einem vollkommenen Strapazir-Anzug in allen möglichen Farben.

Zu 4 Mark 80 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Regenmantel. Farbe schwarz, blau, braun, grau, grün, tabak, olive.

Zu 5 Mark 25 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Anzug in verschwommen Carreau, in hübsch melirten Farben und einfarbig.

Zu 6 Mark 60 Pfg.
6 Meter englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.

Zu 8 Mark
3¼ Meter Stoff zu einem hübschen, dauerhaften Anzug.

Zu 9 Mark
3 Meter Stoff in Buckskin zu einem vollkommenen Anzug, tragbar zu jeder Jahreszeit, Sommer und Winter.

Zu 10 Mark
Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.

Zu 12 Mark
3 Meter eleganten Stoff zu einem besseren Anzug.

Zu 13 Mark
3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Zu 16 Mark 50 Pfg.
Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Bucksking.

Zu 20 Mark
3½ Meter Buckskinstoff zu einem Salon-Anzug.

Zu 24 Mark
3 Meter echten, feinen Kammgarnstoff, zu einem noblen Promenade-Anzug.

Zu 30 Mark
3 Meter extra feinen Kammgarn oder Streichgarn zu einem hochfeinen Salon-Anzug.

Zu 50 Pfennig
Stoff zu einer vollkommenen Weste, Farbe grau, blau und schwarz.

Zu 1 Mark
Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.

Zu 2 Mark
Stoff zu einer farbigen Tuchweste.

Zu 3 Mark
Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose in jeder Grösse.

Zu 7 Mark
3 Meter Stoff zu einem feinen Damen-Regenmantel, in glatt oder Streifen, hell und dunkel.

Zu 9 Mark
3 Meter wasserdichten Stoff zu Damen-Regen-Mantel.

Zu 4 Mark 50 Pfg.
2 Meter Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.

Zu 4 Mark
1½ Meter Stoff zu einer Joppe in ganz kräftiger Qualität.

Zu 7 Mark
2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.

Zu 8 Mark
1½ Meter wasserdichten Stoff zu einer Joppe.

Zu 9 Mark
2¼ Meter wasserdichten Stoff zu einem Mantel oder Paletot.

Zu 12 Mark
2 Meter 10 Cent. kräftigen Stoff zu einem Paletot oder Mantel in wasserdicht.

Zu 15 Mark
2 Meter 10 Cent. festen Stoff in den neuesten Farben zu einem Paletot oder Mantel.

Zu 24 Mark
2 Meter Chincilla-Modestoff zu einem extrafeinen Paletot, in zwei Qualitäten für Sommer und Winter.

Besonders billig:

Damentuche und Kleiderstoffe. | Billardtuche. | Fenstuche. | Feuerwehrtuche. | Livréetuche.
Wasserdichte Tuche. | Chaisentuche. | Schwarze Tuche. | Satins und Croisé. | Tricots.
Vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht. | Feine Kammgarnstoffe.

Muster franco.

Wir versenden an alle Stände jedes beliebige Maass portofrei ins Haus.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg (Wimpfheimer & Co.)**

Muster franco.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,08% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin. General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik Leipzig

fertigen als Specialität:

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

neuester Construction, welche bei grösster Leistungsfähigkeit, die saubersten und elegantesten Binden in jeder Breite und Länge liefern. Ferner:

Maschinen für comprimirte Medicamente, Pastillen, Succus-
Muster und Preisliste frei. * **Präparate, Pflaster etc.** * Muster und Preisliste frei.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Firmgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

EINGETRAGENE Dr. K SCHUTZMARKE

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,

(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):

„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,

(Auszug aus seinem Berichte):

„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Die **Bücher** zur

Hartmann'schen Apotheken-Buchführung

nach des Verfassers genauen Angaben hergestellt, trefflich gebunden, für etwa zehn Jahre ausreichend, können von mir zu nachstehenden Preisen (ab Magdeburg) bezogen werden:

Hauptbuch	ℳ 13.50	**Kladde**	ℳ 3.25	**Umsatz-Tagebuch**	ℳ 7.75
Inventurbuch	„ 4.25	**Einkaufs-Buch**	„ 7.75	**Rechnungs-Tageb.**	„ 5.75
Journal	„ 4.25	**Geschäfts-Unkosten-Buch**	„ 5.50	**Jahresrechnungs-Buch**	„ 7.75
Cassabuch	„ 9.25				

Sämmtliche Bücher auf ein Mal **62 Mk.** Verpackung zum Selbstkostenpreis. **Ansichtsendungen ausgeschlossen.**

Magdeburg. **Dr. G. Hartmann,** Med.-Assessor.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.5-1.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 14. 3. April 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in zahlreichen Fällen verwendet, sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, und die von einem Arsenwasser zu erwartenden Heilwirkungen überall erzielt.

Vor anderen arsenhaltigen Mineralwässern zeichnet sich die Guberquelle besonders günstig dadurch aus, dass sie auch bei längerem Gebrauche und selbst von kleinen Kindern ausnahmsweise leicht und ohne Nebenwirkungen zu erzeugen vertragen wird.

Wien, October 1889.

Docent Dr. G. Riehl,
k. k. Primararzt.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, **Bougies,** Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium **etc. Erprobt und** von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)
von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.
Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt.
Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,03% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis: per 1/1 1/2 1/4 1/8 = Pfd.-Dose

850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL

Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

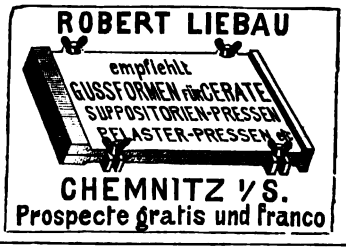
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.



Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Lößau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren-** und **Blasenleiden, Gries-** und **Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9tem Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse Kronenquelle Salzbrunn

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Wer fabricirt und liefert billigst

Guttaperchapapier.

Offerten unter H. 100 an die Expedition dieses Blattes.

Italien.

Eine bedeutende **Commissions-Firma** mit ausgedehnter Kundschaft zwischen Droguisten und Apothekern wünscht von grösseren leistungsfähigen Fabriken und Exporteuren Offerten mit Ausnahms-Preisen in Droguen, Chemikalien, Specialitäten, Apparaten, Utensilien, Parfümerien und sonstigen mit diesem Geschäftszweige verwandten Artikeln baldigst zu empfangen. — Portofreie Anfrage beliebe man sub C. M. P. Nr. 89 Neapel zu adressiren.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Ganz fein raffinirten Holzstoff

zur Anfertigung sogenannter Holzwolle für Verbandzwecke, sowie

Faltschachteln

in den verschiedensten Grössen und Ausführungen zur Verpackung von Flaschen. Medicinalweinen etc.) u. Verbandstoffen offerirt

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappen-Fabrik.

Ziegenrück i. Th.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher** gewebte und genähte **Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit eingewebten Namen, sowie **Neuheiten** in gewebten Presssäcken aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 *M.*

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 *M.*, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Prachtvolle Winterwaare von

Sebum ovile pur. albiss. Ia

hat billigst abzugeben und zwar:

Postcollo = 4,5 K° . . . . 6 Mark,
Bahnkiste = 25 K° . . . . 25 Mark.

Netto Casse.

Adolph Weber,
Magdeburg.

Lackirte Papier-Schilder,
äusserst dauerhaft
abwaschbar
ersetzen eingebrannte Schriften & emaillirte
Schilder vollständig u. sind den vorhandenen anzupassen.
Muster u. Preisliste franco.
Leonh. Frank Nürnberg
Lithografie u. Druckerei Bücher Cartonagen.
u. Papierwaaren Manufactur.
Ständgefässe u. Kästen Signaturen.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Prompte Bedienung
Geschmackvolle Ausführung
WOLDEMAR SCHÄFER
CÖLLN a/E.
Vortheilhafte Bezugsquelle für
Pulverschachteln,
Pillenschachteln,
Pulverkästchen
zum Durchschieben u. mit Deckel,
BEUTEL, DÜTEN
ETIQUETTEN
aller Art
PAPP- u. PAPIERWAARENFABRIK.
EXPORT
EXPORT
Billige Preise
Muster gratis u. franko.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig,** gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 14. Dresden, den 3. April 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber das Damascenin. — Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual. — Reinigung und Verwendung von Lackmoid. — Ueber den Nachweis des Dotterfarbstoffs und eine Methode zur Bestimmung der Eisubstanz. — Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier. — Bildung von schwefliger Säure bei der Gährung des Weins. — Bestimmung der feinen, in den natürlichen Wässern schwebenden Stoffe. — Anwendung der Schleuderapparate in Laboratorien. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ueber Versuche, die Fussböden in den Mannschaftszimmern undurchlässig zu machen. — Salol gegen Cholera. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Conservirung des Bieres für den Export. — Zersetzung des Chloroformdampfes durch brennende Flammen. — Präcipitirtes Naphtalin. — Coffeïntrijodid etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber das Damascenin, einen Bestandtheil der Samen von Nigella Damascena L.

Von Dr. *Alfred Schneider*-Dresden.

(Schluss.)

Das Damascenin stellt gut ausgebildete, schwach gelbliche Krystalle dar, welche bläulich fluoresciren und einen eigenthümlichen narkotischen, an Blüthen von Robinia Pseudacacia oder Cytisus laburnum erinnernden Geruch besitzen. Das Damascenin reagirt alkalisch,[5]) schmilzt bei 27° (uncorr.) und krystallisirt, wenn es rein ist und nicht über seinen Schmelzpunkt erhitzt wurde, beim Abkühlen sofort wieder.

Das geschmolzene Damascenin bildet ein gelbliches, schwach fluorescirendes Oel von 1,01 spec. Gew., welches auf Papier einen beim Erwärmen verschwindenden Fettfleck giebt.

Das Damascenin ist bei gewöhnlicher Temperatur flüchtig, wie sich zeigt, wenn es unter dem Exsiccator aufbewahrt wird; hierbei nimmt nämlich das zum Dichten der Glasglocke benützte Vaselin oder Talg bläuliche Fluorescenz an. Ebenso ist das Damascenin mit Wasserdämpfen flüchtig, es siedet bei 168°.

Das Damascenin ist unlöslich in kaltem Wasser, in geringer Menge löslich in kochendem Wasser, leicht löslich in Alkohol, Chloroform, Methylalkohol, Methyljodid, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Petroläther, Benzol, fetten Oelen, Paraffin, Paraffinöl. Alle diese Lösungen besitzen blaue Fluorescenz. Am schönsten tritt die prachtvoll blaue Fluorescenz in verdünnten Lösungen (namentlich des Benzins) auf. Die Lösung des Damascenins in Benzin im Verhältniss 1 : 200 000 zeigt noch deutliche Fluorescenz.

Beim Erhitzen des Damascenins mit Natronkalk wird Ammoniak entwickelt. Der Nachweis des Stickstoffs im Damascenin durch die Berliner-Blau-Reaction gelingt mittelst Natrium nicht. Das Natrium

[5]) Die concentrirte alkoholische Lösung des Damascenins reagirt alkalisch auf Azolitmin-, Lackmus-, gebläutes Congopapier, nicht jedoch auf Curcuma- und Phenolphtaleïnpapier.

schmilzt zu vollkommen metallblanken Tropfen unter dem geschmolzenen Damascenin; zu einer Verpuffung kommt es jedoch nicht. Bei Anwendung von Kalium gelingt die Reaction auch nur, wenn zur Einleitung der Verpuffung stickstofffreier, aus Alkohol umkrystallisirter Zucker zugesetzt wird.

Das Damascenin löst sich in verdünnten Säuren rasch auf; diese nicht fluorescirenden Lösungen der Salze desselben geben mit Alkaloidreagentien Fällungen, die meist als feinste Tröpfchen fallen und, wenn überhaupt, erst später krystallinisch werden.

Es bewirken Ammoniak, Natronlauge, Natriumcarbonat sofort einen weissen Niederschlag (feine Tröpfchen).

Kaliumcadmiumjodid, Phosphormolybdänsäure geben sofort weissen, nach einiger Zeit gelblich werdenden Niederschlag (feinste Tröpfchen).

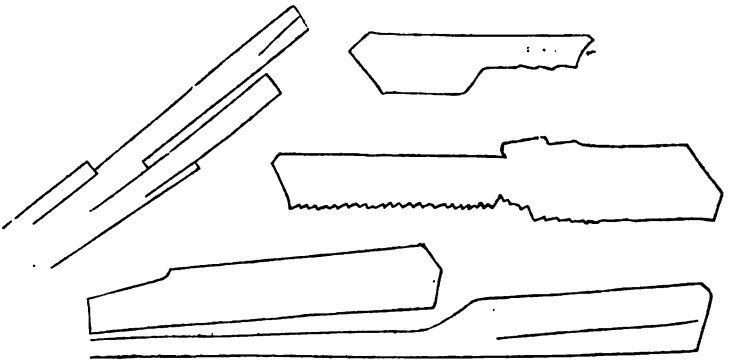
Kaliumwismutjodid giebt sofort braunen Niederschlag (feinste Tröpfchen, allmälig krystallinisch werdend).

Nessler's Reagens giebt sofort graubraunen Niederschlag (feinste Tröpfchen).

Pikrinsäure giebt sofort gelben, krystallinischen Niederschlag.

Kaliumbichromat giebt beim Rühren sofort Abscheidung eines gelben Krystallmehles.

Werden Lösungen von Damascenin in Benzin oder Chloroform mit den vorstehend genannten Alkaloidreagentien geschüttelt, so erhält man dieselben oben beschriebenen krystallinischen Niederschläge. Man kann dieselben sofort durch Abfiltriren sammeln und vermeidet, was mitunter von Wichtigkeit ist, einen Ueberschuss von freier Säure.



Platinchlorid, Palladiumchlorür, Goldchlorid geben gelbe krystallinische Fällungen; das Golddoppelsalz wird nach einiger Zeit unter Schwärzung reducirt.

Quecksilberchlorid giebt sofort weisse Fällung (feinste Tröpfchen).

Kaliumjodid bewirkt zunächst keine Veränderung; beim Verdunsten der Lösung entstehen jedoch neben Krystallen von Kaliumjodid Krystalle von abweichender Form, wie vorstehende Abbildung (250fache Vergrösserung) zeigt.

Jodkaliumjodid giebt sofort einen purpurbraunen, sich an die Gefässwandung ansetzenden Niederschlag (feinste Tröpfchen, bei längerem Stehen krystallinisch werdend).

Kaliumquecksilberjodid giebt sofort weissen Niederschlag (feinste Tröpfchen, später, namentlich durch Reiben, krystallinisch werdend).

Dieser meines Wissens bisher noch nicht benützte Weg dürfte vielleicht geeignet sein, zukünftig bei der Abscheidung von Pflanzenalkaloiden in gewissen Fällen mit Erfolg benützt zu werden.

Farbenreactionen giebt das Damascenin, ausser der höchst charakteristischen, nachstehend erwähnten Blaufärbung des salpetersauren Salzes beim Erhitzen auf Platinblech, wenige.

Die wässerige Lösung eines Damasceninsalzes, mit etwas Schwefelsäure und Kaliumbichromat versetzt, nimmt nach einigen Minuten eine blutrothe bis violettrothe Färbung an.

Lösungen des Damascenins, welche überschüssige Salpetersäure enthalten, nehmen bei längerem Stehen eine prachtvoll violettrothe Färbung an; gleichzeitig setzt sich hierbei an der Gefässwandung ein ebenso gefärbter Beschlag fest, der in Wasser wenig löslich ist, sich aber leicht in Alkohol, Chloroform und Essigsäure löst und in Aether, Benzin und Ammoniak unlöslich ist. Die alkoholischen, chloroformigen und essigsauren Lösungen besitzen fast die Färbung des Methylvioletts (Damasceninroth).

Das Damascenin bildet mit Säuren Salze, welche sämmtlich, soweit sie dargestellt wurden, in Wasser löslich sind: nur das pikrinsaure Salz ist schwer löslich.

Beim Verdampfen zeigen wässerige Lösungen der Salze denselben Geruch, den das Damascenin selbst besitzt; die Dämpfe einer verdampfenden wässerigen Lösung eines Damasceninsalzes in Benzin geleitet machen dieses fluorescirend.

Das salzsaure Salz wird erhalten, indem man Damascenin in absolutem Alkohol löst, concentrirte Salzsäure zutropft und nun absoluten Aether zugiesst, bis die beim Eingiessen desselben entstehende Trübung eben noch beim Schütteln wieder gelöst wird. Beim langsamen Stehen im verschlossenen Gefäss krystallisirt nun das salzsaure Salz in farblosen, bis 0.5 Centimeter im Durchmesser zeigenden Krystallen, die sich am Lichte mit der Zeit gelb färben. Wurde mehr Aether zugefügt, so erhält man das Salz sofort als Krystallmehl. Auch beim Verdunsten wässeriger Lösungen krystallisirt das salzsaure Salz.

Der Schmelzpunkt des salzsauren Salzes liegt bei 121°.

Das salpetersaure Salz wird in ganz ähnlicher Weise wie das salzsaure Salz erhalten; rasch gefällt (durch Zusatz von viel Aether) bildet es feine Krystallnadeln; beim langsamen Krystallisiren entstehen grosse, bis 2 Centimeter im Durchmesser habende Krystalle. Aus Wasser umkrystallisirt erhält man es in bis 3 Centimeter langen Säulen.

Beim Erhitzen des salpetersauren Salzes auf 75° wird es schwach grünlich-gelb gefärbt, bei 98° liegt der Schmelzpunkt, bei 180° ist das geschmolzene Salz rein blau gefärbt (Damasceninblau). Beim weiteren Erhitzen tritt bei 210° Bräunung und ein Geruch nach Chinolin[6]) auf. Die während des Erhitzens entweichenden Dämpfe reagiren, wie auch beim chlorwasserstoffsauren Salze, sauer.

Der beim Erhitzen des salpetersauren Salzes entstehende blaue Farbstoff (Damasceninblau) ist in Chloroform und Alkohol löslich, in Aether und Benzin unlöslich. Der Farbstoff ist lichtecht; concentrirte Säuren entfärben ihn, Natronlauge ebenfalls, jedoch erst in der Hitze, Ammoniak wirkt nicht ein.

Das schwefelsaure Salz wird in gleicher Weise wie das salzsaure Salz dargestellt, es bildet feine Nädelchen und schmilzt bei 168 bis 170°.

Die Darstellung krystallisirter anderer Salze wie des essigsauren, weinsauren, oxalsauren, phosphorsauren Damascenins gelang in verschiedenen Versuchen nicht; dieselben wurden nur in amorphem Zustande (als Firniss oder Gummi ähnliche Massen) erhalten.

Der Schmelzpunkt des Platinchloriddoppelsalzes liegt bei 165°; bei 155° aber beginnt das Doppelsalz bereits sich dunkler zu färben.

Der Platingehalt beträgt 24,94 pCt. —

Die Empfindlichkeit des Damascenins gegen Alkaloidreagentien ist ziemlich gross. Eine Lösung des salzsauren Salzes in Wasser 1 : 100 000 giebt mit Jodkaliumjodid noch eine sichtbare Veränderung (Trübung).

Kaliumquecksilberjodid giebt bei einer Verdünnung von 1 : 4000 noch sichtbare Trübung.

Natronlauge giebt bei einer Verdünnung von 1 : 4000 ebenfalls noch Fällung.

Beim Versetzen einer wässerigen Lösung von 1 : 20 000 mit gleichviel Benzin, Zusatz von Natronlauge und Schütteln, wird das Benzin noch deutlich blau fluorescirend. (Damascenin direct in Benzin gelöst, giebt, wie schon erwähnt, noch bei 1 : 200 000 Fluorescenz.)

Die elementare Zusammensetz-

[6]) Die Identität des bei der Zersetzung durch Hitze auftretenden Körpers mit Chinolin wurde auch noch durch die Krystallform des chromsauren Salzes höchst wahrscheinlich gemacht.

ung des Damascenins wurde durch Verbrennungen im Sauerstoffstrom bestimmt.

Gefunden:		Berechnet auf $C_{10}H_{15}NO_3$:	
C	61,95 pCt.	C	60,92 pCt.
H	7,79 „	H	7,62 „
N	6,58 „	N	7,10 „
O	— „	O	24,36 „

Für das salzsaure Salz wurde ein Gehalt von 13,635 pCt. HCl gefunden; nach der Formel $C_{10}H_{15}NO_3 . HCl$ berechnet sich ein Gehalt von 15,69 pCt. HCl. Die vorhandene Abweichung fand keine Erklärung, auch nicht unter Berücksichtigung eines beim 20tägigen Stehen über Schwefelsäure gefundenen Verlustes von 1,073 pCt.

Der Gehalt an Platin in dem Platinsalz wurde zu 24,94 pCt. gefunden; nach der Formel $(C_{10}H_{15}NO_3 . HCl)_2PtCl_4$ berechnet sich der Gehalt an Platin zu 24,206 pCt.

Der Gehalt des schwefelsauren Salzes an Schwefelsäure wurde zu 33,69 pCt. H_2SO_4 gefunden; für das saure Salz $(C_{10}H_{15}NO_3)H_2SO_4$ berechnet sich ein Gehalt von 33,22 pCt. H_2SO_4. Das neutrale Salz, welches nicht erhalten wurde, würde nach der Formel

$$(C_{10}H_{15}NO_3)_2H_2SO_4$$

einen Gehalt von 19,918 pCt. H_2SO_4 besitzen. —

Dass das Damascenin nur in der Samenschale seinen Sitz hat, ist auf folgende Weise leicht nachzuweisen.

Werden Nigellasamen mehrere Stunden lang in kaltem Wasser aufgeweicht, so gelingt es leicht, durch einen Druck mit den Fingern die Samenschale von dem Kern abzustreifen. Werden nun die schalenlosen Kerne zerquetscht und mit Benzin extrahirt, so fluorescirt dieser Auszug nicht im Geringsten, während der Benzinauszug der Samenschalen allein stark blau fluorescirt.

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual.

Von *Eugen Dieterich*.

Nachdruck verboten.

Tabulettae.

(Schluss.)

Tabulettae Natrii bicarbonici.

10,0 Natrii bicarbonici pulv. subt.,
1,5 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und verreibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümeligen Masse. Man wiegt 0,6 bis 1,2 schwere Dosen ab und presst diese.

Tabulettae Natrii salicylici.

10,0 Natrii salicylici,
1,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümeligen Masse an, wiegt 0,6 bis 1,2 schwere Dosen ab und presst diese. Die Tabletten sind hygroskopisch.

Tabulettae pectorales.

Pulvis Liquiritiae compositus,

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

reibt man mit zu einer schwach krümeligen Masse an, wiegt Dosen zu 0,52 ab und presst diese.

Nimmt man etwas zu viel Mucilago, so fallen die Tabletten in Farbe zu dunkel aus.

Tabulettae Pepsini.

8,0 Pepsini Witte,
2,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, wiegt 0,32 schwere Dosen ab und presst diese.

Tabulettae Peptoni.

5,0 Peptoni „Gehe“, kochsalzfrei,
5,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man, wiegt 0,5 schwere Dosen und presst diese. Die Tabletten sind hygroskopisch.

Tabulettae Phenacetini.

Bereitung wie bei Tabulettae Antifebrini.

Tabulettae Rhei.

Ein sehr feines Rhabarberpulver lässt sich ohne jede Vorbereitung zu Tabletten pressen. Man hat sich nur vor allzu scharfem Druck zu hüten, weil dadurch braune Ränder entstehen. Ist das Pulver nicht genügend fein, so lasse man es eine Nacht über an einem feuchten Ort ausgebreitet liegen, mische es aber vor der Verarbeitung. Man wiegt Dosen von 0,25 bis 0,50 ab.

Tabulettae Saccharini.

(Nach *B. Fischer*.)

3,0 Saccharini,
2,0 Natrii bicarbonici pulv. subt.,
50.0 Manniti pulv. subt.

mischt man, reibt mit

q. s. Spiritus diluti

zur schwach feuchten Masse an, wiegt Dosen von 0,55 ab und presst diese mit starkem Druck.

Tabulettae Saloli.

5,0 Saloli,
5,0 Sacchari albi pulv. subt.,
0,1 Olei Menthae piperitae,
0,5 Spiritus.

Salol und Zucker mischt man und setzt dann die weiteren Bestandtheile zu. Man wiegt Dosen von 0,55 ab und presst diese.

Tabulettae Secalis cornuti.

10,0 Secalis cornuti exoleati pulv. subt.,
1,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und reibt mit

q. s. Mucilaginis Gummi arabici

zur krümeligen Masse an. Man wiegt Dosen von 0,30 bis 0,60 ab und presst diese.

Tabulettae Sennae foliorum.

10.0 Foliorum Sennae pulv. subt.,
1,0 Sacchari albi pulv. subt.

mischt man und reibt mit

q. s. Spiritus diluti

zur wenig feuchten Masse an.

Man wiegt Dosen von 0,58 ab und presst diese.

Tabulettae Sulfonali.

5,0 Sulfonali subtilissimi pulv.,
2,5 Tragacanthae pulv. subt.,
2,5 Sacchari albi „ „

Man verreibt das Sulfonal äusserst fein, mischt mit Zucker und Traganth und presst Dosen von 1,0 bis 2,0 zu Tabletten.

Sulfonal allein lässt sich leicht comprimiren. Diese Tabletten bleiben im Wasser jedoch völlig unangegriffen. Eine Zumischung von Zucker allein genügt noch nicht, wogegen der Traganth als Quellkörper die Tablette auseinandertreibt und zum Zerfallen bringt.

Reinigung und Verwendung von Lackmoid.

Ueber die Vortheile, welche das Lackmoid als Indicator bietet, haben wir Pharm. Centralh. **29**, 354 berichtet. *O. Förster*, derselbe, welcher eine sehr gute Methode zur Reinigung des Lackmusfarbstoffs angegeben hat (Pharm. Centralh. **30**, 735), hat auch ein einfaches Verfahren zum Reinigen von Lackmoid ausgearbeitet, welches wir der Zeitschr. f. angew. Chem. Nr. 6 entnehmen.

Vom käuflichen Lackmoid giebt es sehr viele unreine Sorten, darunter solche, welche vollständig unbrauchbar sind. Zur Beurtheilung der Güte von käuflichem Lackmoid dient der Grad seiner Löslichkeit in kochendem Wasser; wird, wie es nicht selten vorkommt, wenig oder gar kein blauer Farbstoff gelöst, so kann man von der Verwendung des Präparats von vornherein absehen. Wird kochendes Wasser durch dasselbe dagegen intensiv und schön blau gefärbt, so ist dasselbe brauchbar. In diesem Falle zeigt auch die alkoholische Lösung des ungereinigten Farbstoffs eine nicht unschöne blaue, in's Violette spielende Farbe.

Um aus einem käuflichen Präparate den rein blauen, in saurer Lösung gelblich rosenrothen Farbstoff, der allein den Namen Lackmoid verdient, darzustellen, erschöpft man dasselbe in möglichst fein zerriebenem Zustande mit kochendem Wasser, indess nicht ganz vollständig, um die Lösung des allerdings sehr schwerlöslichen rothen Farbstoffs zu vermeiden, fällt aus der erkalteten und filtrirten blauen Lösung den Farbstoff durch schwaches Ansäuern, sammelt ihn nach mehreren Stunden auf dem Filter, wäscht ihn mit kaltem Wasser aus und trocknet ihn bei nicht zu hoher Temperatur oder löst ihn auf dem Filter in Alkohol, den man auf dem Wasserbade verdunstet. Hierbei bleibt ein in Gegenwart von Säuren orangerother Farbstoff, der durch Alkalien einen bräunlichen Ton und grüne Fluorescenz annimmt und der sich dem rohen Lackmoid theilweise auch durch kaltes Wasser entziehen lässt, sowie etwas Lackmoid in Lösung, welches sich durch Aussalzen mit Chlornatrium vollständig ausfällen lässt. Ein nochmaliges Auflösen und Ausfällen des Lackmoids hat keinen Zweck. Die Ausbeute an reinem Lackmoid aus einem käuflichen Präparat, welches sich in kochendem Wasser reichlich löste, betrug etwa 40 pCt.

Das in der beschriebenen Weise erhaltene reine Lackmoid löst sich, wenn ganz frei von Säure, in Alkohol mit rein blauer Farbe in

kohlensäurefreiem, destillirtem Wasser mit blauer Farbe, die nicht ganz frei von Violett ist, während reiner nach meiner Vorschrift bereiteter Lackmusfarbstoff (vergl. a. a. O.) sich in letzterem mit rubinrother, bei intensiverer Färbung purpurvioletter Farbe löst. Eine solche Lackmoidlösung bildet einen ganz vorzüglichen Indicator, der wegen der Schärfe des Umschlags, sowie wegen seiner Farbenreinheit den Vorzug vor allen anderen zur Zeit gebräuchlichen Indicatoren verdient, soweit seine Anwendung zulässig ist. Die Farbe des Lackmoids ändert sich nach dem Umschlag in Blau durch weiteren Zusatz von Lauge nicht mehr, während die Farbe des Lackmusfarbstoffs nach Eintritt des allerdings ziemlich scharf erkennbaren Umschlags hierdurch noch merklich dunkler wird. Auch der Umschlag zu Roth ist bei Lackmoid schärfer.

Der Unterschied in dem Einfluss der Kohlensäure auf beide Farbstoffe äusserte sich sehr deutlich bei Versuchen mit gewöhnlichem, destillirtem Wasser, welches durch die Zersetzung der Bicarbonate des zu seiner Darstellung verwendeten Brunnenwassers etwas kohlensäurehaltig ist. 1 Liter solchen Wassers mit Lackmoid gefärbt hatte eine purpurrothe Farbe, die auf Zusatz eines einzigen Tropfens 1/5 Normal-Natronlauge sehr scharf in Blauviolett umschlug, während Lackmusfarbstoff unter sonst gleichen Verhältnissen erst bei 18 Tropfen Lauge einen bemerkbaren Umschlag in Purpurroth zeigte, welches erst bei 24 Tropfen und darüber allmälig in's Violette überging. Noch hervorragender sind die Vorzüge des Lackmoids vor dem Lackmusfarbstoff bei seiner Verwendung in Gegenwart von Ammoniumsalzen, also bei titrimetrischen Stickstoffbestimmungen. Eine Lösung von reinem Lackmoid eignet sich auch als Indicator zum Titriren bei Gaslicht, da der Umschlag — in diesem Falle zu Violett — selbst in Gegenwart von Ammoniumsalzen sehr deutlich erkennbar ist.

Mit Lösung reinen Lackmoids getränktes Filtrirpapier ist ein sehr empfindliches Reagenspapier. Zur Herstellung von blauem Papier setzt man zu einer alkoholischen Lösung von reinem Lackmoid so viel verdünnte Schwefelsäure, bis weisses Filtrirpapier dadurch nicht mehr blau, sondern roth gefärbt wird. Hat man nicht zu viel Säure hinzugesetzt, so wird das Papier beim Trocknen blau. Die Concentration der Farbstofflösung wählt man so, dass damit getränktes Filtrirpapier nach dem Trocknen eine vergissmeinnichtblaue Farbe besitzt. Um rothes Reagenspapier herzustellen, tränkt man zweckmässig das zu färbende Filtrirpapier vorher mit sehr verdünnter Schwefelsäure und trocknet es vor seiner Verwendung, da unpräparirtes Papier sich sehr hartnäckig gegen die Beibehaltung der rothen Farbe beim Trocknen zeigt. Die Farbstofflösung macht man so stark sauer, dass damit probeweise gefärbtes Filtrirpapier nach mehrstündigem Trocknen rosenroth erscheint, ohne jedoch diejenige Grenze zu überschreiten, welche einzuhalten ist, um die Empfindlichkeit des Papiers nicht zu beeinträchtigen. Die Neigung des rothen Lackmoidpapiers, wenn richtig hergestellt, die blaue Farbe wieder anzunehmen, ist ausserordentlich gross. Deutlich roth gefärbtes Lackmoidpapier wird beim offenen Liegen an der Luft leicht wieder blau, so dass es in gut schliessenden Gläsern aufbewahrt werden muss. Auch durch die Feuchtigkeit der Hand wird es geblaut, während blaues Lackmuspapier dadurch geröthet wird. Die Färbekraft des reinen Lackmoids in Bezug auf Filtrirpapier ist etwa viermal so gross, als diejenige des reinen Lackmusfarbstoffs. Blaues Lackmoidpapier besitzt gegenüber dem blauen Lackmuspapier den Vorzug, auch bei Gas- und Lampenlicht eine reine blaue Farbe zu haben, während letzteres violett erscheint.

Ueber den Nachweis des Dotterfarbstoffs und eine Methode zur Bestimmung der Eisubstanz.

Thudichum hatte in Eidotter gelbe Farbstoffe (Luteïne) nachgewiesen, welche mit Aether, Alkohol, Chloroform ausziehbar und dadurch ausgezeichnet sind, dass sie durch Salpetersäure zuerst blau, dann gelb gefärbt werden.

Wollte man diese Eifarbstoffreaction zum Nachweis von Ei in Nahrungsmitteln u. s. w. anwenden, so würde man leicht zu falschen Schlüssen kommen, denn *S. Bein* (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, 421) hat nachgewiesen, dass die Reaction der Dotterfarbstoffe (Dottergelb und Dotterroth) mit Salpetersäure nicht mehr eintritt, sobald dieselben eine ver-

hältnissmässig kurze Zeit lang dem Lichte, der Luft und der Wärme ausgesetzt gewesen sind. Aus einem Nichteintreten der genannten Farbenreaction ist deshalb keinesfalls auf Abwesenheit von Eistoffen zu schliessen, ebensowenig ist aber ein Eintreten der Farbenreaction ohne Weiteres auf die Anwesenheit von Eifarbstoffen bez. Eisubstanz zu beziehen, da auch noch andere Stoffe die blaue Reaction geben können.

Bein hat nun (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, 423) eine Methode zum quantitativen Nachweis von Dottersubstanz auf die Bestimmung der Phosphorsäure (Glycerinphosphorsäure und Lecithin) gegründet. Er extrahirt die betreffende Substanz in geeigneter Weise und bei niedriger Temperatur mit Aether, verdunstet diesen, verascht den Verdunstungsrückstand unter Zusatz einiger Körnchen Salpeter, um hierauf die Phosphorsäure in bekannter Weise zu bestimmen.

Auf 1,129 g Phosphorsäure berechnet *Bein* 100,0 g Eidotter.

Diese Methode ist nach *Bein* um so zuverlässiger, als ein Zusatz von Körpern mit ätherlöslicher Phosphorsäure zu Gegenständen, die auf Eisubstanz geprüft werden sollen, wohl mit grösseren Kosten und Schwierigkeiten verbunden ist, als ein Zusatz von wirklichem Eigelb. *s.*

Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier.

Herzberg liefert, in den Mittheilungen aus den Königl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin, Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier. Er studirte zunächst die Veränderlichkeit des vegetabilischen Leims unter dem Einfluss des Lichtes und fand, dass die Papiere ihre Leimfestigkeit am Lichte theils mehr, theils weniger einbüssen, so dass man es vermeiden muss, harzgeleimte Papiere längere Zeit dem Sonnenlichte auszusetzen. — Weiter stellte Verf. Versuche an über das Durchschlagen von Schriftzügen auf zerknittertem Papier. Er constatirte zunächst, dass der vegetabilische Leim durch die ganze Masse des Papierblattes hindurch gleichmässig vertheilt ist, während der thierische Leim zwei vollständig getrennte Schichten auf den Aussenflächen des Papierblattes bildet und der zwischen ihnen liegende Theil keinen Leim mehr enthält.

Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge durchschlagen, so ist das Papier rein thierisch geleimt. 2. Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge nicht durchschlagen, so ist das Papier mit Harz geleimt. Im zweiten Fall kann das Papier auch noch im Bogen thierisch nachgeleimt sein. Soll dies festgestellt werden, so bedarf es einer weiteren Prüfung mit Gerbsäure.

Das Zerknittern und Reiben des Papiers geschieht, indem man einen halben Bogen des Papiers fest zusammen ballt, wieder aufwickelt und dies mehrmals wiederholt, bis der Bogen voll kurzer Kniffe ist. Das gekniffte Papier wird mit voller Hand gefasst und tüchtig zwischen den Handballen gerieben. Um sich von dem Einfluss der Feder und Tinte frei zu machen, lässt man auf das zerknitterte Papier aus einer Pipette, deren Spitze sich 10 cm über dem Papier befindet und so justirt ist, dass die abfallenden Tropfen stets 0,03 g schwer sind, eine Eisenchloridlösung tropfen, welche 1,531 pCt. Eisen enthält. Die Tropfen lässt man so viele Secunden auf das Papier einwirken, als 1 qm des letzteren in Gramm wiegt. Sodann tupft man die nicht eingedrungene Flüssigkeit mit Fliesspapier ab und bestreicht nach dem Trocknen die Rückseite des Papiers mit einem in verdünnte Gerbsäure getauchten Wattebausch. Ist die Eisenchloridlösung durchgedrungen, so wird sie durch die Eisenlösung deutlich schwarz gefärbt. Es versteht sich von selbst, dass, bevor man eine Papiersorte in angegebener Weise auf ihre Leimung prüft, man sich davon überzeugen muss, ob das Harz an sich leimfest ist oder nicht.

Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt.

Bildung von schwefliger Säure bei der Gährung des Weins.

Die schon an anderer Stelle dieses Blattes kurz erwähnten „Mittheilungen der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation in Klosterneuburg“ enthalten u. A. eine Arbeit von *B. Haas* über natürliches Vorkommen von schwefliger Säure im Wein. Vor der Gährung wurde in keinem einzigen Moste schweflige Säure gefunden, hingegen konnte in verschiedenen Mosten schon einige Tage

nach Beginn der Gährung schweflige Säure nachgewiesen werden, deren Menge zwar anfangs eine geringe war, nach und nach jedoch bis zu einer gewissen Grenze zunahm.

Die schweflige Säure wurde durch Destillation des vergohrenen Mostes im Kohlensäurestrom, Auffangen des Destillats in Jodlösung und Fällung der gebildeten Schwefelsäure mit Chlorbaryum unter starkem Eingengen der Flüssigkeit bestimmt.

Bei drei Proben giebt *Haas* die Menge der gebildeten schwefligen Säure zu 0,0027, 0,0069 und 0,0096 g in 1 Liter Wein an.

Da nach dem Gutachten der Wiener med. Facultät der höchst zulässige Gehalt der Weine an schwefliger Säure 8 Milligramm im Liter betragen darf, so wird man auf das natürliche Vorkommen der schwefligen Säure Rücksicht zu nehmen haben, wenn ein Wein in Bezug auf den durch Schwefeln der Fässer entstandenen Gehalt an schwefliger Säure der Beurtheilung unterliegt. —os—

Bestimmung der feinen, in den natürlichen Wässern schwebenden Stoffe.

Von verschiedenen Seiten ist die Rolle betont worden, welche die feinen, schwebenden Sedimente in den natürlichen Wässern spielen, besonders ist hervorgehoben, dass sie die wesentlichste Ursache der Färbung der Seen und Meere (Ph. Centralh. **28**, 555) sind. Eine directe Bestimmung ihrer Menge in den verschiedenen Schichten einer Wassermasse ist bisher, wie es scheint, noch nicht ausgeführt. *Thoulet* schlug hierzu folgendes Verfahren ein: Wasserproben, welche aus verschiedenen Tiefen heraufgeholt sind, werden in verschlossenen Flaschen und gegen Licht geschützt gesammelt, und mittelst einer ziemlich einfachen Vorrichtung durch eine Scheibe gebrannten Porzellans von 3 cm Durchmesser und 4 mm Dicke filtrirt. Nach dem Filtriren wird die vorher gewogene Porzellanscheibe getrocknet und wieder gewogen; die Gewichtszunahme giebt die Menge der zurückgehaltenen, aus dem Wasser gesiebten Sedimente. Hierauf wird die Scheibe auf Rothgluth erhitzt, so dass nur die mineralischen Bestandtheile der Sedimente zurückbleiben; eine nochmalige Wägung der Scheibe giebt die mineralischen Bestandtheile der Sedimente.

Thoulet leitet aus seinen Untersuchungen am Longemer-See (Vogesen), den die Vologne durchfliesst, folgende Schlüsse ab:

1. Die Menge der schwebenden Mineralstoffe nimmt zu vom Austritt der Vologne bis zur Einmündung derselben in den See, und besonders von der Oberfläche zur Tiefe. 2. Die Menge der organischen Stoffe ist nahezu constant. 3. Der See reinigt das Wasser, welches hineinfliesst, im Verhältniss von 0,6 bis 0,7 mg pro Liter, und füllt sich in Folge dessen langsam aus. Die Ablagerung erfolgt grösstentheils nicht am Eingang des Zuflusses, sondern nach vorn von der Böschung, welche der Austrittsöffnung des Flusses vorangeht. *Naturwissensch. Rundsch. 1890, 12.*

Anwendung der Schleuderapparate in Laboratorien.

Die Benutzung von Schleuderapparaten zur Abscheidung des Rahms bei Milchanalysen (Lactocrit, Ph. C. **28**, 180) und bei Phosphorsäurebestimmungen zur raschen und gleichmässigen Niederschlagung der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia wird schon seit längerer Zeit in Laboratorien, wo viel derartige Analysen gleichzeitig vorliegen, geübt. Auch für andere Untersuchungen ist nach den Angaben von *Leffmann* und *Beam* (Analyst 1890, 25) ein Schleuderapparat sehr brauchbar, so dass zu erwarten steht, dass die Anwendung solcher Apparate eine allgemeinere in chemischen Laboratorien werden wird.

Die Schleuderapparate sind geeignet zur raschen Klärung trüben Harns; die trübenden Bestandtheile werden innerhalb 1 Minute auf dem Boden des Glases als fester Niederschlag abgeschieden, während der Harn selbst ganz klar wird. Ebenso leicht ist aus mit Stärke verfälschtem Cacao, die mit Wasser angerührt wird, die Stärke als weisser Bodensatz auszuscheiden. Die beim Ausschütteln wässeriger Flüssigkeiten mit Chloroform u. s. w. sich bildenden Emulsionen werden in dem Apparate sofort geschieden.

Derartige Schleuderapparate existiren in verschiedenen Constructionen; der von *Leffmann* und *Beam* benutzte Apparat ist so eingerichtet, dass die Röhren, welche die zu schleudernde Flüssigkeit aufnehmen, in der Ruhe senkrecht hängen, also nicht zugestöpselt zu werden brauchen und sich erst bei der

Bewegung der Schleuder horizontal mit der Mündung nach innen legen. —

Der Berichterstatter hat sich schon vor längerer Zeit einen Schleuderapparat construirt, um auskrystallisirte Präparate von der Mutterlauge zu befreien, ohne ihnen ihre Zartheit zu nehmen, wie dieses bei dem sonst üblichen Abpressen zwischen Filtrirpapier der Fall ist; die Mutterlauge wird hierbei gewonnen. Dass die chemischen Fabriken zu gleichem Zwecke grosse Schleuderapparate mit hoher Umdrehungsgeschwindigkeit (für Hand- oder Dampfbetrieb) benutzen, ist bekannt.

Für solche Fälle, in denen eine geringe Menge eines auskrystallisirten Präparates behufs Erhaltung seiner lockeren Beschaffenheit ausgeschleudert werden soll und wenn die Mutterlauge nicht kostbar ist, so dass sie verloren gegeben werden kann, ist folgendes einfache Verfahren anwendbar. Das Präparat wird auf ein Colirtuch von feiner Leinwand, nöthigenfalls mit Filtrirpapierauflage, gebracht, nach Abtropfen der Hauptmenge der Mutterlauge die vier Zipfel des Colirtuches zusammengenommen, ein etwa 1,5 m langer Bindfaden daran gebunden und das Colirtuch nun mittelst des Bindfadens durch kräftige Armbewegung im grossen Bogen herumgeschleudert. *s.*

Bestimmung von Schwefel in organischen Verbindungen; *Burton:* Amer. chem. Journ. 1889, 472; Chem.-Ztg. 1890, Rep. 4. *Sauer* verbrennt die Substanz im Sauerstoffstrom, leitet die gebildete Schwefligsäure in mit Salzsäure angesäuertes Bromwasser und bestimmt die gebildete Salzsäure als Baryumsulfat.

Burton leitet die Schwefligsäure in eingestellte Kalilösung und titrirt mit Schwefelsäure (unter Verwendung von Tropäolin 00) zurück. Dieses Verfahren ist nur anwendbar, wenn die Substanz weder Halogene, noch Phosphor oder Arsen enthält. *s.*

Gleichzeitige Bestimmung von Schwefel und Kohlenstoff in schwefelhalt. organischen Stoffen; *Prunier:* Compt. rend. 1889, 904; Chem.-Ztg. 1890. Rep. 4. Die Substanz wird mit dem 80- bis 100fachen Gewicht reinen, gepulverten Kaliumpermanganats vermischt und in einem Verbrennungsrohr verbrannt. Die Verbrennungsproducte gehen durch eine wässerige Permanganatlösung und weiter durch ein Probegläschen mit Barytwasser, das sich bei regelrechtem Verlauf des Processes nicht trüben darf. Es entweicht nur Sauerstoff, da aller Schwefel und Kohlenstoff im Rohr und in der vorgelegten Permanganatlösung zurückbleiben. Der Röhreninhalt wird in Wasser gelöst, durch Asbest filtrirt, die eine Hälfte des Filtrats mit Salzsäure angesäuert, entfärbt und die Schwefelsäure als Baryumsulfat gefällt. Die zweite Hälfte des Filtrats und der auf dem Asbest verbliebene Rückstand werden mit Schwefelsäure und Permanganat gekocht; die entwickelte Kohlensäure wird in bekannter Weise aufgefangen und bestimmt. *s.*

Trennung der Citronensäure von Aepfelsäure als Magnesium resp. Ammoniumverbindungen. *E. Claassen:* New-York Pharm. Rundschau 1890, 12. Es wird die Trennung der Ammonverbindungen mit absolutem Alkohol empfohlen; die Trennung der Magnesiumverbindungen mit kaltem Wasser dagegen verworfen. —*os*—

Glycerin, Bestimmung des Gehalts der Rohglycerine: *F. Filsinger:* Chem.-Ztg. 1890, 198. Verf. kommt in Folge neuerer Versuche zu dem Schlusse, dass das Permanganat stets die besseren, mit den Ergebnissen des Fabrikbetriebes übereinstimmenden Resultate giebt, während durch das Acetinverfahren stets zu hohe Resultate erzielt werden. Siehe auch frühere Referate über den gleichen Gegenstand. —*os*—

Gifte in Leichentheilen; Ueber Nachweis und quantitative Bestimmung organischer und anorganischer. Ein Beitrag zur gerichtlich chemischen Analyse. Dr. *Anton Seyda*, Chem.-Ztg. Nr. 3, 4, 9, 12, 13, 1890. Eine fortlaufende Reihe von Beiträgen zu dem genannten wichtigen Thema, vom Standpunkte des Praktikers behandelt. Da an dieser Stelle nicht genauer auf diese Aufsätze eingegangen werden kann, so mögen dieselben nur der Beachtung empfohlen werden. Es finden sich manche werthvolle und wichtige Rathschläge darin. —*os*—

Bräune-Ptomaïn; *Griffiths:* Chem.-News 1890, 81. Apoth.-Ztg. 1890, 121. Aus dem Harn eines Bräune-Patienten konnte *G.* durch Ausschütteln mit Aether in bekannter Weise eine stark giftig wirkende Base gewinnen, die er als Propylglycocyamin anspricht und die im normalen Harn nicht vorkommt. Das Propylglycocyamin ist ein Homologes des Kreatins (Methylglycocyamin). *s.*

Ptomaïnbildung in der Speiselorchel; *Demme* und *Berlinerblau:* Naturw. Rundsch. 1890, 117. *D.* u. *B.* fanden in giftig wirkenden getrockneten Speiselorcheln (Helvella esculenta var. suspecta) Neurin, auf welches die giftige Wirkung bezogen werden muss. Praktisch bedeutungsvoll ist, dass das Gift durch Auskochen mit Wasser nicht vollständig aus den Pilzen ausgezogen werden konnte, während das eigentliche Lorchelgift, die Helvellasäure, in solcher Weise mit Sicherheit entfernt werden kann. *s.*

Die einfachen Arzneistoffe der Araber im 13. Jahrhundert; *E. Sickenberger:* Ph. Post 1890.

Frauenheilkräuter in Oesterreich; *Kronfeld:* Wiener Med. Wochenschr. 1890.

Die neuesten Erfindungen und die Bibel; *Kromphardt:* Chem.-Ztg. 1890, Nr. 23 bis 25.

Auf diese drei ausführlichen Abhandlungen, welche werthvolle Beiträge für die Geschichte sind, über die aber in Kürze nicht berichtet werden kann, sei hiermit hingewiesen.

Musikalisch-chemische Analogien; Chem.-Ztg. 1890, 345.

Spectralanalytischer Nachweis eines neuen Elements; *Grünwald:* Chem.-Ztg. 1890, 47. Durch spectralanalytische Untersuchungen gelangt Verf. zu der Annahme, dass die bisherigen Elemente Tellur, Antimon, Kupfer Spuren eines neuen Elementes enthalten. Dieses ist vermuthlich identisch mit dem von *Brauner* auf anderem Wege neuerdings im Tellur entdeckten „Austriacum", vom ungefähren Atomgewicht 212; *Mendelejeff*'s Tafel Gruppe VI, Reihe 11.

s.

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Versuche, die Fussböden in den Mannschaftszimmern undurchlässig zu machen.

Seit dem Jahre 1886 sind in der französischen Armee auf Anordnung der Kriegsverwaltung zahlreiche Versuche unternommen worden, um die Kasernenfussböden undurchlässig zu machen. Als Imprägnirungsmittel wurden angewendet: Steinkohlentheer, in kaltem oder warmem Zustande, rein oder vermischt mit Kalkmilch oder hydraulischem Kalk oder Terpentinöl, ferner Leinöl in kochendem Zustande, Harzöl, Fussbodenlack, rein oder gemischt mit Theer und Petroleum, sodann Wachsfirniss und endlich Carbolineum.

Auf Grund sämmtlicher über die Imprägnirungsversuche eingelangten Berichte gab nun das technische Militär-Sanitätscomité in Paris folgendes Gutachten in dieser Frage ab: Die Undurchlässigmachung der Fussböden in den Mannschaftszimmern ist vom hygienischen Standpunkte zu empfehlen und sollte allgemein eingeführt werden. Das beste und zugleich billigste Imprägnirungsmittel ist der Steinkohlentheer. Die Anwendungsweise soll folgende sein: Der Fussboden wird mit Hammerschlag abgerieben und sodann trocken gebürstet, bis sämmtlicher Staub verschwunden ist; sämmtliche Fugen und Sprünge zwischen und in den Brettern des Fussbodens werden mit Holzleisten ausgefüllt; sodann wird der kochende Steinkohlentheer mit einem Pinsel derart aufgetragen, dass er in alle Fugen und Risse des Holzes eindringt und 1 kg Theer auf 10 qm Fussbodenfläche hinreicht. Das Zimmer darf erst nach vollständiger Trocknung des Fussbodens betreten werden. Nach einem halben Jahre ist eine zweite Theerung vorzunehmen; sodann aber genügt es, die Imprägnirung jährlich einmal zu erneuern. Vor den späteren Theerungen wird der Fussboden nur trocken gebürstet. Die Mauersockel rings um die Zimmer sind ebenfalls bis zu 0,5 m Höhe zu theeren, nachdem sie zuvor abgekratzt und von dem früheren Anstrich befreit wurden. Die undurchlässig gemachten Fussböden dürfen weder gewaschen, noch trocken gekehrt werden; es genügt zu ihrer Reinigung, sie mehrmals wöchentlich mit feuchten Lappen abzuwischen.

Arch. de Med. durch Militärarzt 1890, 39.

Salol gegen Cholera.

In Nr. 9 der „Berl. Klin. Wochenschr." 1890 bespricht *Hueppe* die Aetiologie der Cholera asiatica.

Die Cholerabacterien werden in der Anaërobiose und im Darm gegen äussere Agentien empfindlicher. Das Pankreatin hat nach *Hueppe* entgegen den Behauptungen *Löwenthal*'s (Pharm. Centralh. **30**, 74) auf alle diese Verhältnisse bei Beachtung der Anaërobiose keinen Einfluss; dasselbe vermehrt weder die Giftigkeit noch die Spaltungsfähigkeit (Fähigkeit, Toxine aus Albuminaten abzuspalten) der Cholerabacterien, noch behindert es deren Entwickelung.

Im Choleradarm sind die Cholerabacterien in Folge der anaërobiotischen Vorgänge in einem Zustande verminderter Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse, aber sie sind nicht an sich entwickelungsunfähig oder gehemmt oder leistungsunfähig; besonders sind sie ungemein gegen Säure empfindlich geworden, so dass Spuren Säure schon zur Vernichtung ausreichen. In diesem Zustande, in dem die Cholerabacterien auch den Darm verlassen und in den ganz frischen Stühlen der Kranken sich finden, sind sie also zunächst leichter zu vernichten, als in jedem anderen Zustande. Zur Vernichtung der Cholerabacterien in diesem Zustande empfiehlt *Hueppe* in erster Linie das Salol.

Die grosse Empfindlichkeit der Cholera-

bacterien, wie sie im frischen Stuhl vorhanden ist, ist für die Desinfection der Dejectionen der Cholerakranken sehr wichtig und legt uns nach *Hueppe* doppelt die Pflicht auf, sie streng und überall durchzuführen, wo es möglich ist, weil bei Verpassen dieses Momentes sich die Cholerabacterien ausserhalb stets in einem gegen äussere Agentien widerstandsfähigeren Zustande befinden.

Bücherschau.

Chemische Probleme der Gegenwart. Vortrag, gehalten in der ersten allgemeinen Sitzung der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte von Geheimrath Prof. Dr. *Vict. Meyer* in Heidelberg. Preis 1 Mark. Heidelberg 1890. *Carl Winter's* Universitätsbuchhandlung.

Auf der letztjährigen Naturforscherversammlung in Heidelberg waren in den Rednern, welche bei den Hauptversammlungen sprachen, die Naturwissenschaften besonders glänzend vertreten. Eine dieser Reden, gleich ausgezeichnet durch Form, wie Inhalt, liegt uns jetzt gedruckt vor. Möge kein chemisch Gebildeter versäumen, sich die kleine Broschüre anzuschaffen. Die Meisten derselben werden aus der Rede sachlich lernen können, eine kleine Zahl vielleicht nur die Kunst, mit so wenigen Worten so vieles Bedeutsames auszusprechen, zu bewundern haben. Alle aber werden sich stolz fühlen, Jünger einer so aufstrebenden Wissenschaft zu sein, und voll Genugthuung auf das bereits Erreichte, voll Zuversicht auf den Erfolg der noch zu leistenden Arbeiten blicken und mit Begeisterung auch ihrerseits an denselben Theil zu nehmen versuchen. *Geissler.*

Pharmaceutische Reisebilder aus dem Orient. Von *A. Brestowski* und *Henry Lafite.* Wien 1890. Verlag der Pharmaceutischen Post. Preis 1 Mark.

Frisch und anregend geschriebene Briefe, welche zwei österreichische Apotheker, während einer Reise im Orient, an die Pharmaceutische Post gerichtet haben. Die Reise wurde zu dem Zwecke unternommen, Einblick in die pharmaceutischen Verhältnisse jener Länder zu gewinnen und zu prüfen, wohin sowohl Pharmacenten als pharmaceutische Waaren mit Nutzen zu exportiren sind. Die Verfasser haben mit Humor und mit Sachkenntniss beobachtet und einem leider recht wenig gepflegten Theile unserer Fachliteratur eine werthvolle Bereicherung zu Theil werden lassen.

Auswanderungslustige Fachgenossen finden in diesen Briefen nicht nur sehr werthvolles und schätzenswerthes Material, sie erhalten auch einen Begriff, mit was für Publikum sie in jenen Ländern zu thun bekommen. Auf dem Umschlag der Broschüre sind drei bis an die Zähne bewaffnete Orientalen abgebildet, die Verfasser der Broschüre zusammen mit einem Freunde. Wenn friedliche Pharmaceuten dort in kurzer Zeit ein so unerhört kriegerisches Aussehen gewinnen, wie müssen da erst die Eingeborenen aussehen. *Geissler.*

Technisch-chemisches Jahrbuch 1888 bis 1889. Ein Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chem. Technologie vom April 1888 bis April 1889. Herausgegeben von Dr. *Rudolf Biedermann.* II. Jahrg. Mit 236 in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1890. *Carl Heymann's* Verlag.

Den Zweck des Buches giebt der Titel desselben genügend an. Die Berichterstattung ist eine gedrängte, da der Band nur ca. 40 Bogen umfasst, dabei aber doch übersichtlich und alles Wichtigere erwähnend, so dass sich dieser Bericht insbesondere für diejenigen eignet, welche sich leicht und im Allgemeinen über die Fortschritte der chem. Technologie während eines nicht sehr weit zurückliegenden Zeitraumes informiren wollen. Ein Fehler haftet für unsere Zeit der Natur der Sache nach allen solchen Berichten an, sie erscheinen verhältnissmässig spät. Auch eine Bücherschau, die meisten neueren Erscheinungen umfassend, ist vorhanden, man sieht dieselbe mit dem befriedigenden Gefühl durch, dass darnach in jüngster Zeit nur gute Werke in den hierhergehörigen Fächern erschienen sind.

IX. Bericht des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes von Hofr. Dr. *C. Wacker* in Ulm.

Die Wichtigkeit solcher regelmässiger Berichte haben wir schon früher mehrfach betont. Diese Laboratoriumsberichte müssen etwas mehr als die einfache Aufzählung der untersuchten und der „beanstandeten" Objecte enthalten; sie sollen vielmehr, wenn sie den Zweck der Aufklärung des Publikums zu erfüllen bestrebt sind, eine kurze kritische Behandlung der hygienischen Tagesfragen bringen, soweit diese die Chemie betreffen. In diesem Sinne hat auch der vortreffliche Leiter des obengenannten Instituts seine Aufgabe erledigt und es verlohnt sich wohl der Mühe, von der kleinen Broschüre genauere Einsicht zu nehmen. Man wird viele werthvolle Hinweise für die Beurtheilung von Nahrungsmitteln u. s. w. darin finden.

Schweissinger.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 1889. Erstes Halbjahr. Erste Hälfte. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Vierteljährlich erscheint ein Heft. Jedem 4. Hefte (II., 2.) wird ein vollständiges Sachregister über den ganzen Jahrgang beigegeben. Berlin 1890. *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung, *Hermann Heyfelder*. S. W. Schönebergerstrasse 26.

Von diesem so oft von uns erwähnten und angezeigten Bericht lässt sich stets nur Günstiges sagen.

Preis-Liste von **Dietz & Richter** in **Leipzig**. März 1890.

Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java" te semarang over **Suikerriet uit „Laad"** door Dr. *Franz Benecke*. Met 23 Figuren. Semarang 1889. *G. C. T. Van Dorp & Co.*

Zur Erinnerung an das Haus und die **Weinkeller** der Firma **Hoffmann, Heffter & Co.** in **Leipzig**. Sprüche an den Riesenfässern und aus der Spruchsammlung: Allerlei über den Wein etc.

Der therapeutische Werth der **Kronenquelle** zu **Salzbrunn** (Schlesien). Nach der englischen Original-Abhandlung des Prof. Dr. *Prosser James*, Lehrers der Materia Medica und der Therapie am London Hospital etc. zu London (London, *Trübner & Co.*, 1889). Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von S.-R. Dr. *L. Fürst*, Docent an der Universität Leipzig. Zweite Auflage. Breslau 1889. Verlag von *Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich)*.

Verschiedene Mittheilungen.

Conservirung des Bieres für den Export.

Aus einem in der „Deutschen Brau-Industrie" erschienenen Artikel von Dr. *A. H. Bauer* entnehmen wir die nachstehenden Mittheilungen.

Von den bekannteren Conservirungsmitteln sind die schweflige Säure und die Borsäure, sowie deren Salze schädlich für den Organismus, Kochsalz zeigt eine zu geringe Wirkung, Benzoësäure und Salicylsäure eignen sich allein als Zusatz.

Es sind zur Conservirung nöthig:

Benzoësäure	4 g	auf den Hectoliter	für 3 bis 4 Monate
Salicylsäure	6 „	„ „ „	
Benzoësäure	6 „	„ „ „	für längere Zeit.
Salicylsäure	10 „	„ „ „	

Bauer tritt mit Entschiedenheit für die Verwendung der Benzoësäure ein, welche in ihrem Endzersetzungsproducte chemisch nicht mehr nachweisbar sei und in jedem Stadium der Bierbereitung zugesetzt werden könne.

—*os*—

Zersetzung des Chloroformdampfes durch brennende Flammen.

Kunkel hat nachgewiesen, dass sich Chloroformdampf in einer Leuchtflamme in Salzsäure und Kohlensäure zerlegt, sowie dass freies Chlor nur in unmessbaren Spuren auftritt (vergl. Ph. Ch. **30**, 226. 307). Die oft beschriebenen Beschwerden der bei Operationen chloroformirter Personen Anwesenden stimmen mit denjenigen überein, die bei einem Gehalt der Luft an 1 ‰ Salzsäure auftreten.

Kunkel empfiehlt, zur Beseitigung der Salzsäuredämpfe im Operationsraum, mit Sodalösung oder Kalkmilch getränkte Tücher aufzuhängen, wodurch die Salzsäure gebunden werden soll. *s.*

Münch. med. Wochenschrift 1890, 9.

Präcipitirtes Naphtalin.

Die grosse Unlöslichkeit des Naphtalins in nahezu allen geeigneten Lösungsmitteln war der Hauptanstoss für seine allgemeine Verwendung. Für die Behandlung des Typhus dürfte aber dieser Umstand eher eine Empfehlung sein, da das Naphtalin den Darm unverdaut durchlaufen würde. Wohl aber ist es erwünscht, das Naphtalin in einer anderen Form als bisher, nämlich als fein „präcipitirtes Naphtalin" anzuwenden.

Tichborne empfiehlt, die Herstellung desselben auf folgende Weise vorzunehmen: das Naphtalin wird in Eisessigsäure oder starkem Alkohol gelöst und diese Lösung unter beständigem Umrühren in kaltes Wasser eingegossen. Der entstehende Niederschlag wird gut gewaschen und bei gelinder Wärme getrocknet. Dieses Präparat soll einen ausgesprochenen Geruch nach Theer und Veilchen haben, aber geschmacklos sein.

Bouchard verordnet Naphtalin in Pulvermischung mit Bismutum salicylicum gegen

Typhus. Für Verabreichung in flüssiger Form empfiehlt *Tichborne* die Emulsion, indem er das Naphtalin in Mandelöl löst und das Oel dann in bekannter Weise mit Gummi und Wasser emulgirt. *s.*

Deutsch. Med.-Ztg. 1890, 275.

Coffeïntrijodid

soll nach *M. Granville* eine sehr geeignete Verbindung sein, um dem Körper Jod zuzuführen, denn es zerfällt sehr rasch im Magen und hat nicht die unangenehmen Eigenschaften, welche die Alkalisalze des Jods oder die Verbindungen von Jod mit Chinin haben.

Von Prof. *Tilden* wurde die Verbindung ganz zufällig gefunden, als er zu Vorlesungszwecken Coffeïn in verdünntem Spiritus auflöste und mit Jodwasserstoffsäure versetzte. Es schieden sich nach ein paar Tagen aus der im Sonnenlicht stehenden Lösung lange prismatische Krystalle ab, welche von grüner Farbe sind und prachtvoll fluoresciren. Die Verbindung hat die Formel

$$3(C_8H_{10}N_4O_2J_3)3H_2O$$

in Alkohol löst sich das Präparat mit brauner Farbe, es polarisirt das Licht ebenso, wie schwefelsaures Jodchinin, mit dem es auch sonst manche Aehnlichkeit hat. *g.*

Pharm. Post.

Jodwein ohne Tannin.

Jodwein ist in vielen Fällen, besonders bei Phtisis und Scrophulosis, ein willkommenes und mit Recht beliebtes Heilmittel, indem es die unangenehmen Eigenschaften des Jod, seinen schlechten Geschmack und seine Causticität, völlig deckt, ohne dabei seine bekannten vorzüglichen Eigenschaften zu beeinträchtigen.

Doch ging man bisher von der irrthümlichen Meinung aus, dass die im Wein enthaltene Gerbsäure der wichtigste Factor zur Herstellung des jodhaltigen Weines sei. Dem entgegen hat *Barnowie* durch Versuche nachgewiesen, dass auch der seines Gerbsäuregehaltes durch Gelatine völlig beraubte Wein sich mit bestem Erfolge zur Herstellung eines vorzüglichen Jodweines verwenden lasse. Diese Thatsache ist von um so grösserer Bedeutung, als Tannin und seine Verbindung mit Jod nicht nur erwünscht, sondern in Folge seiner specifischen Wirkung auf die Verdauungsorgane sehr oft — besonders bei Kindern — zu vermeiden ist.

Die gewöhnliche Stärke ist 1 g Jod auf 1 L Wein.

Zeitschr. f. Therap. 1890 Nr. 6.

Aqua Coloniensis.

Im Seifenfabrikant 1890, 143 werden einige Recepte zu Kölnischem Wasser gegeben, die wir nachstehend zum Abdruck bringen, da sie von den Pharm. Centralh. 26, 104 befindlichen etwas abweichen, doch machen wir auf die dort angegebenen Regeln aufmerksam. Man verwende bei Darstellung des Kölnischen Wassers nur reinsten fuselfreien Alkohol und beste ätherische Oele.

Eau de Cologne I (kalte Mischung).

12	kg	feinster Spiritus,
150	g	Bergamottessenz,
60	„	Citronenessenz,
50	„	Portugalessenz,
20	„	Neroliessenz,
10	„	Petitgrainessenz, franz.,
20	„	Lavendelessenz, feinste,
10	„	Rosmarinessenz, feinste,
5	„	Melissenessenz, feinste,
750	„	Rosenwasser,
750	„	Orangenblüthenwasser.

Eau de Cologne II (kalte Mischung).

12	kg	feinster Spiritus,
100	g	Bergamottessenz,
50	„	Citronenessenz,
30	„	Portugalessenz,
10	„	Petitgrainessenz, Parag.,
25	„	Lavendelessenz,
15	„	Rosmarinessenz,
500	„	Orangenblüthenwasser,
500	„	Rosenwasser,
500	„	destillirtes Wasser.

Zuerst die Ansätze mischen ohne die Wässer, letztere nach einigen Tagen dazu geben, recht gut umschütteln, stehen lassen bis die Flüssigkeit sich geklärt hat, dann durch Fliesspapier filtriren und in Flaschen füllen.

Verfahren zur Herstellung von Brausemischungen

von *P. Petzold* in Schirgiswalde.

Die Herstellung der neuen Brausemischung geschieht nach einem Deutschen Reichs-Patent in Pulver- oder Pastillenform, und zwar durch Mischen von schwefelsaurem Aluminium mit doppelkohlensaurem Natron

und einem weinsauren Salz, z. B. Seignettesalz in gepulvertem Zustande, Anfeuchten dieser Mischung mit 90procentigem Weingeist, Ausstechen von Pastillen oder Körnen und Trocknen derselben, wodurch eine sich rasch selbstthätig in Wasser lösende Pastille oder ein Brausepulver mit antiseptischen Eigenschaften erhalten wird. Eine Fällung von bei der Einwirkung des Alkalibicarbonats auf das Aluminiumsulfat entstehendem Thonerdehydrat wird durch den Zusatz des weinsauren Salzes verhindert, so dass nach vollendeter Reaction eine klare Lösung von unzersetztem Aluminiumsalz (das stets im Ueberschuss vorhanden), Thonerdehydrat (sogenannte collodiale Thonerde), weinsaurem Alkali und einem dem verwendeten Aluminiumsalz entsprechenden Alkalisalz resultirt. *Durch Ber. d. D. chem. Ges.*

Verbleichende Tinte

taucht hier und da auf. Nach einer Mittheilung von *E. Dieterich* an die D. Med. Ztg. ist diese Tinte wahrscheinlich dasselbe Präparat, welches schon vor ungefähr zwanzig Jahren von Paris aus in den Handel kam, aber wegen des damit vorgekommenen Unfuges (Wechselaccepte u. s. w.) polizeilich verboten wurde. Die damalige Tinte stellte eine heiss bereitete wässerige Lösung von Jodstärke dar; die frischen Schriftzüge erschienen blauschwarz, verblassten aber nach und nach, innerhalb 8 Tagen etwa, auf dem Papier vollständig. *g.*

Reinigung von Alkohol für Laboratoriumzwecke.

E. Waller schüttelt den zu reinigenden Alkohol mit gepulvertem Kaliumpermanganat, bis er eine deutliche Färbung annimmt, lässt einige Stunden stehen, bis das Permanganat zersetzt ist und sich braunes Manganoxyd abgeschieden hat. Hierauf wird eine geringe Menge Calciumcarbonat zugegeben und der Alkohol vorsichtig unter Anwendung eines Dephlegmirungsaufsatzes destillirt und in Fractionen aufgefangen. Diejenigen Fractionen, von denen 10 ccm mit 1 ccm starker, syrupöser Aetzkalilösung aufgekocht und 20 bis 30 Minuten bei Seite gestellt keine Gelbfärbung annehmen, werden zum Gebrauch gestellt.

Der so gereinigte Alkohol ist völlig neutral und als Lösungsmittel für Aetzkali oder Silbernitrat gut geeignet; die Lösungen bleiben selbst nach dem Kochen unbegrenzt lange farblos. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 23.

Aetzung in Eisen oder Stahl ohne Anwendung einer Säure.

Gleiche Mengen von Kupfervitriol und Kochsalz werden jedes für sich fein gerieben, dann gemengt und mit so viel Wasser gemischt, dass ein nicht zu dünner Brei entsteht, der dann sofort auf die mit Aetzgrund versehenen gravirten Objecte gestrichen wird. Nach wenigen Minuten ist die Aetzung tief genug gegangen, worauf mit Wasser abgespült und der Aetzgrund in bekannter Weise durch Erwärmen und Abwischen oder mittelst Benzin entfernt wird. *s.*

Prakt. Physik 1890, 63.

Ueber Fällung von Baryumsulfat.

Behufs Erzielung raschen Absetzens von Baryumsulfat bringt *Warren* (Chem. News 1890, 63) die Baryumlösung und die Sulfatlösung heiss zusammen und setzt gleichzeitig einige Tropfen eines mit Aether stark verdünnten Collodiums hinzu. Die Nitrocellulose wird sofort ausgeschieden und reisst den Niederschlag von Baryumsulfat mit zu Boden; es kann sofort abfiltrirt werden. *s.*

Zur Bestimmung von Bichromaten neben Monochromaten

versetzt *J. A. Wilson* eine Lösung der Chromate so lange mit halbnormaler Schwefelsäure, bis ein Tropfen der Flüssigkeit, auf Lackmoïdpapier gebracht, dieses schwach röthet. Dieses Verfahren beruht auf der Eigenschaft des Lackmoïds, mit Bichromaten eine neutrale und mit Monochromaten eine alkalische Reaction zu zeigen. Ein zweites Verfahren, etwas schneller ausführbar, aber weniger genau, beruht darauf, dass Wasserstoffsuperoxyd nur in Gegenwart von freier Schwefelsäure dem Aether die blaue Farbe der Ueberchromsäure mitzutheilen vermag. Die Chromatlösung wird mit 3 ccm Wasserstoffsuperoxyd, dessen Säuregehalt man kennt, versetzt, mit Aether überschichtet und die

Schwefelsäure unter Umschütteln so lange zugesetzt, bis die blaue Farbe auftritt; die Resultate fallen ein wenig zu hoch aus.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, Nr. 6.

Zur Bestimmung der Alkalien in Gegenwart von Sulfiten

lässt man nach *Grant* und *Cohen* ein abgemessenes Volum von Wasserstoffsuperoxyd in ein Becherglas laufen und setzt einige Tropfen Methylorange hinzu. Die geringe Menge Säure der Wasserstoffsuperoxydlösung wird durch sehr verdünnte Natronlauge neutralisirt. Dann setzt man die zu untersuchende Alkalilösung hinzu und kocht sofort, aber vorsichtig auf. Das Methylorange wird während des Kochens gebleicht. Die Lösung wird dann schnell abgekühlt, mit einigen Tropfen Methylorange versetzt und mit Normalsäure titrirt.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890 Nr. 6.

Zur Kenntniss der Ligninreaction.

Ihl (Chem.-Ztg. 1890, 348) betrachtet neuerdings die Farbenreactionen, die durch Einwirkung von Phenolen (Phloroglucin) auf Kohlehydrate bei Gegenwart von Salz- oder Schwefelsäure auftreten, als von Allylverbindungen im Lignin herrührend. *s.*

Wirkung der Metalle auf Schwefelsäure.

A. Ditte theilt die durch Schwefelsäure angreifbaren Metalle in zwei Gruppen. Die erste umfasst die Metalle, welche die Säure nur in concentrirtem Zustande und in der Wärme angreift, wobei nur Schwefligsäure auftritt: Silber, Quecksilber, Kupfer, Blei, Wismut.

Die Metalle der zweiten Gruppe werden von der Säure in allen Concentrationsgraden mehr oder weniger energisch angegriffen. Das wesentlichste Reactionsproduct ist Wasserstoff; Schwefligsäure bildet sich nur in concentrirter oder warmer Säure. In letzteren Fällen kann unter Umständen Schwefelwasserstoff auftreten. Zur zweiten Gruppe gehören: Magnesium, Mangan, Nickel, Kobalt, Eisen, Zink, Cadmium, Aluminium, Zinn, Thallium und wahrscheinlich auch die Alkalimetalle.

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 49.

Die weisse Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus L. var. leucocarpum Hausm.), nicht identisch mit der durch Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm verursachten Sclerotienkrankheit.

Die von *Schroeter* entdeckte, von *Woronin* genauer untersuchte Pilzkrankheit der Heidelbeere verwandelt die Frucht derselben in einen harten, weissen, fast kugeligen Körper, ein Sclerotium, aus welchem nach der Ueberwinterung zierliche Becherpilze sich entwickeln. Dieser Sclerotienzustand der Heidelbeeren ist von *Woronin* mit der von *Döll* in seiner „Flora des Grossherzogthums Baden“ (1859) erwähnten weissfrüchtigen Abart der Heidelbeere identificirt worden. Ein Vaccinium Myrtillus var. leucocarpum würde danach nicht existiren. Die Herren *Ascherson* und *Magnus* weisen nun aber aus der Literatur und durch eigene Untersuchungen nach, dass es in der That eine besondere weissfrüchtige Form der Heidelbeere giebt. Es handelt sich hier um einen Fall von Albinismus, wie er auch bei der Traubenkirsche (Prunus Padus), der Gichtbeere (Ribes nigrum), dem Hollunder (Sambucus nigra) und Liguster (Ligustrum vulgare) beobachtet worden ist. Die weisse Färbung wird durch den Mangel an Pigment in den Zellen des Fruchtfleisches bedingt. Der Geschmack der weissen Beere ist wässeriger und süsslicher, als der der gewöhnlichen Heidelbeere.

Fundorte der weissen Abart sind von den Verfassern in Deutschland von der französischen und belgischen bis zur russischen und ungarischen Grenze und von der Ostseeküste bis Südtirol nachgewiesen worden. Einigermaassen reichlich scheint sie jedoch nur im mittleren Wesergebiete bei Minden und Diepholz vorzukommen, sowie im württembergischen Schwarzwalde. In der Gegend von Diepholz fragen nach *Beckmann* sogar die Heidelbeerenverkäufer ihre Kunden, ob sie „swarte oder witte Bickbärn“ wollen.

Naturwissenschaftl. Rundschau 1890, 167.

Rauchloses Jagdpulver,

aus fast weissen Körnern, dem Gries ähnlich, bestehend, fand *Jaksch* (Chem.-Ztg. 1890, 30) aus Holz-Nitrocellulose mit einem Zusatz von 4 pCt. Baryumnitrat bestehend. Dieses

Schiesspulver verbrennt nahezu rauchlos und mit bedeutend schwächerem Knall als gewöhnliches Jagdpulver. Beim Lagern in nicht ganz trockenen Räumen nimmt es aber Feuchtigkeit auf.

Wurde gewöhnliches weisses Filtrirpapier mit einem Gemisch von 1 Theil rauchender Salpetersäure und 2 Theilen concentrirter Schwefelsäure nitrirt, nach sechsstündiger Einwirkung mit schwach ammoniakalischem Wasser ausgewaschen und die Nitrocellulose in concentrirter Lösung von Baryumnitrat gekocht, dann abgepresst und getrocknet, so erhielt *Jaksch* ein ähnliches, aber viel heftiger explodirendes Präparat, von dem 2,0 g genügen, um den besten Gewehrlauf zu zertrümmern. *s.*

Tartarine und Tartarette

sind zwei „Weinsteinsurrogate", welche in England von den Bäckern viel angewendet werden sollen. Ersteres ist eine Mischung von 14 Th. gebrannten Alauns mit 2 Th. Mehl; letzteres wird dargestellt, indem man 1500 Th. krystallisirten Alauns so lange der Wärme aussetzt, bis 1000 Th. übrig sind und diese dann mit 60 Th. Mehl vermischt. *g. Durch Wiener Drog.-Ztg.*

Thiophen als Lösungsmittel für Kautschuk

ist kürzlich empfohlen worden, da es namentlich einige afrikanische Kautschuksorten von schwerer Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln gut lösen soll. Einer allgemeinen Verwendung desselben steht jedoch die geringe Ausbeute an Thiophen sowohl aus dem Benzol, als auch auf künstlichem Wege aus bernsteinsaurem Natron und Phosphortrisulfid entgegen. *s.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl.

Briefwechsel.

Kr. *in* M. Bezüglich Ihrer Anfrage, ob ein Cognac, der einen Zusatz von Zuckercouleur erfahren hat, zu beanstanden ist, bitten wir Sie, Ph. C. **31**, S. 21 zu lesen. Nach unserer Ansicht ist von einem Cognac, der tadellos sein soll, zu verlangen, dass ihm kein Zuckercouleur zugesetzt ist.

Apoth. M. *in* O. Zur schnellen Bestimmung des Fettes in der Milch wird der *Soxhlet*'sche Apparat sehr empfohlen. Sie erhalten denselben von jeder Handlung chem.-pharm. Apparate, er kostet etwa 50 Mark. Directes Ausschütteln der alkalisch gemachten Milch ohne solchen Apparat führt auch zum Ziele; vergl. Sie hierüber Ph. C. **26**, Nr. 4 und 5, Artikel von *Wolff*-Blankenese und mir. Die Ermittelung des Fettgehaltes der auf Sand eingetrockneten Milch mittelst Aether, ist keine so langwierige Operation, wie Sie zu glauben scheinen, wenn man nicht den Aether verdampft, um das Milchfett zu wiegen, sondern letzteres aus dem Gewichtsverlust, den das Schälchen auf Sand eingetrockneter Milch durch das Erschöpfen aus Aether erlitten (natürlich nach dem Trocknen). Man muss nur eine genügende Anzahl passender Schälchen zur Verfügung haben.

K. *in* B. Eine praktische Vorschrift zur Darstellung von Quecksilberzinkcyanidgage nach *Lister* ist uns nicht bekannt. Vielleicht ist es Ihnen möglich, nach den Ph. C. **30**, 715. 748, **31**, 41. 112 gegebenen Mittheilungen über diesen Gegenstand ein entsprechendes Präparat herzustellen.

Merck bringt, wie in seinem Geschäftsbericht vom Januar 1890 steht, unter der Bezeichnung: „Hydrargyrum Zincum cyanatum cum Hämatoxylino (*Lister*)" die Verbindung des Quecksilberzinkcyanids mit Hämatoxylin in den Handel, die *Lister* zum Zwecke der Fixirung des Quecksilberzinkcyanids auf der Faser des Verbandstoffes erzeugen will. Uns erscheint es deshalb nicht richtig, diese Verbindung fertig auf die Faser zu bringen. Unsere Ansichten über das neue Verbandmittel finden Sie an oben schon genannten Stellen ausführlich dargelegt.

A. *in* L. Das Absprengen eines Glasballons, so dass eine grosse Glasschale gewonnen wird, dürfte wohl eine höchst schwierige Arbeit sein. Am sichersten würde das Absprengen gewiss in der Hütte direct nach dem Blasen des Glasballons auszuführen sein.

Anfrage: Adressen von botanischen Tausch-Vereinen erbeten.

Die bekannte Fabrik pharmaceutischer Präparate in Helfenberg, welche seither sich im gemeinschaftlichen Besitz der Herren *Schnorr von Carolsfeld* und *Eugen Dieterich* befand, ist in den alleinigen Besitz des letztgenannten Herrn übergegangen. Derselbe ist unseren Lesern auch als pharmaceutischer Schriftsteller auf das Beste bekannt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate.

Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. Fennstrasse 11/12.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. C. Zimmer 1837.

Max Kermes, Hainichen in Sachsen

Verbandstoff-Fabrik

mit **eigener Weberei, Bleicherei** etc.
Beste u. billigste Bezugsquelle für sämmtl. Verbandstoffe.
Specialität: Binden und Bindenstoffe.
Tagesproduction mittelst 2 Bindenschneide- und Wickel-Maschinen: **ca. 6000 Binden.**
Muster und Listen franco.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

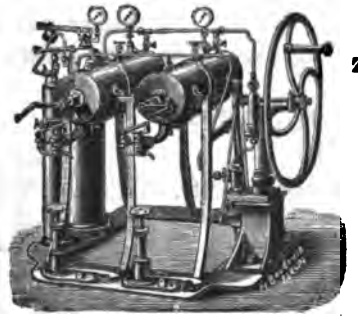
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Peter Ruhl & Sohn

Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,85 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**
sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hülfsfach erlernen wollen, auf's Gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie). Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Sommersemester** beginnt am **24. April.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im März 1890.

Dr. R. Fresenius,
Geheimer Hofrath und Professor.

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt

Theodor Teichgraeber,

Berlin N., Linienstrasse 131.
Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier,

mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %**, das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält nur **18,12 %** Stammwürze und geht leicht in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum commissionsweisen Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

Bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste** der Aorta, Sonnenstich etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Fascimile des Namenszugrs „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Grossh. technische Hochschule zu Darmstadt.

Fachabtheilungen: Bauschule, Ingenieurschule (Bau- und Cultur-Ingenieure), Maschinenbauschule, Chemisch-technische Schule (Chemiker und Pharmaceuten), Mathematisch-naturw. Schule, Elektrotechn. Schule, Cursus für Geometer I. Classe. Staatsprüfungen vor dem Grossh. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung für Pharmaceuten, Diplomprüfung, besondere Prüfungen für Ausländer. **Anmeldungen** f. d. Sommersemester bis 12. April, Beginn der Vorlesungen 15. April. Programme vom Secretariate unentgeltlich. **Die Direction: Landsberg.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu 4 Beilagen, und zwar vom Apotheker ***Eugen Lahr*** in ***Eschau,*** betreffend ***Capsules;*** von ***Carl Schleicher & Schüll*** in ***Düren,*** betreffend Extra weiches dickes ***Filtrirpapier*** Nr. 566; von ***Julius Springer,*** Verlagsbuchhandlung in ***Berlin N.,*** betreffend Dr. ***H. Potonié, Elemente der Botanik,*** und von ***Julius Schmidt*** in ***Nürnberg,*** betreffend ***Preisliste*** über ***Papierschilder*** etc.

5/07.5

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 15. 10. April 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Schutzmarke.

Burk's Codeïn-Pastillen
Pasta gummosa codeïni.

Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:

Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss

fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.)

Benrath & Franck.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth	„ 19 „ „	

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

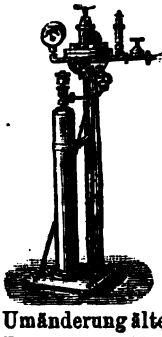
Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.



Mineralwasser-Apparate

mit Expansionskessel und

Reducirventil

empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis

Franz Heuser,
Braunschweig.

Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. 8t. Fl à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik von Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a/E.**

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ
mit 30 pCt. Rabatt,

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ 1/2 „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ 1/2 „ „ 40 „

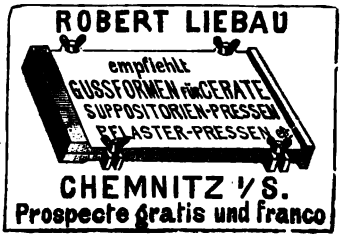
Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ 1/2 „ „ 40 „

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden,

Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29.



Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in Edenkoben.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 *M.*

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 *M.*, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate und comprimirter Vegetabilien mit Dampfbetrieb.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd.	M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„	„	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„	„	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„	„	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„	„	2.00,
„ „ 4eckigen „	„	„	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„	„	2.40.
„ in 4eckig. St.	„	„	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, Leipzig.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Italien.

Eine bedeutende Commissions-Firma mit ausgedehnter Kundschaft zwischen Droguisten und Apothekern wünscht von grösseren leistungsfähigen Fabriken und Exporteuren Offerten mit Ausnahms-Preisen in Droguen, Chemikalien, Specialitäten, Apparaten, Utensilien, Parfümerien und sonstigen mit diesem Geschäftszweige verwandten Artikeln baldigst zu empfangen. — Portofreie Anträge beliebe man sub C. M. P. Nr. 89 Neapel zu adressiren.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 15. Dresden, den 10. April 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aethoxycoffeïn. — Künstliches Gummi Arabicum. — Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Ueber Kautschukpflaster. — Ueber das Hypnal, ein neues Schlafmittel. — Pharmacopoea Helvetica. — Fluor-Antimondoppelsalze. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Aethoxycoffeïn.

Von Dr. *Hermann Thoms.*

Das Aethoxycoffeïn wurde auf Veranlassung von *Filehne* von *Dujardin-Beaumetz* *) hinsichtlich seiner Wirkung auf Thiere und Menschen untersucht. Derselbe fand, dass durch die Einführung der Aethoxylgruppe in das Coffeïn die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften des letzteren geändert werden; das Präparat erhält eine hervorragende sedative Wirkung auf das Cerebrospinalsystem und unbestreitbar narkotische Eigenschaften. Das Mittel wurde von *D.* bei Kranken mit Neuralgia facialis und Migräne angewendet. Bei der ersteren Affection konnte öfter Erleichterung und nach Tagesdosen von 0,5 bis 1 g manchmal auch Schlaf herbeigeführt werden. Aber Schlaf und Schmerzstillung sind durch andere Mittel besser zu erzielen, hingegen waren die Resultate einer derartigen Migränebehandlung vorzügliche. Als Einzeldosis ist 0,25 g zu empfehlen; nach 0,5 g des Mittels entstehen nicht nur Magenstörungen, wie Krampf und Nausea, sondern auch Schwindelgefühl und Collaps.

Seit dieser Empfehlung *Dujardin-Beaumetz'* hat sich das Präparat, wenn auch in beschränktem Maassstabe, auf dem Heilmittelmarkt zu halten vermocht. Der grosse Preisunterschied zwischen dem Coffeïn und dem Aethoxycoffeïn **) macht es nothwendig, dass man der Reinheit des letzteren eine grössere Aufmerksamkeit zuwendet. Die Prüfung des Aethoxycoffeïns, besonders der Nachweis von Coffeïn in demselben, ist jedoch dadurch sehr erschwert, dass scharf unterscheidende und dabei leicht ausführbare Reactionen zwischen beiden Körpern bisher nicht bekannt sind.

Die Darstellung des Aethoxycoffeïns geschieht in der Weise, dass man Coffeïn in einen grossen Ueberschuss von Brom

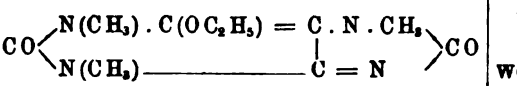
*) Bull. génér. de ther. 1886, 241.

**) Die neue Preisliste von *J. D. Riedel*-Berlin von Mitte März 1890 bietet Coffeïn mit 20 Mk. für das Kilo und Aethoxycoffeïn mit 22 Mk. für 100 g an.

in kleinen Mengen nach und nach und unter Abkühlung einträgt, das entstandene Monobromcoffeïn auf geeignete Weise vom überschüssigen Brom befreit und nun mit alkoholischer Kalilauge kocht, wobei das Brom herausgelöst und durch die Oxäthylgruppe ersetzt wird.

Ich habe gefunden, dass letztere besonders leicht eintritt, wenn man in eine alkoholische Lösung von Monobromcoffeïn die zur Bindung des Broms erforderliche Menge metallischen Natriums in kleinen Stückchen einträgt und einmal aufkocht. Bei der Concentration der alkoholischen Lösung scheidet sich das Aethoxycoffeïn in kleinen weissen Krystallnadeln ab, die nöthigenfalls durch Umkrystallisiren aus Alkohol oder Wasser gereinigt werden können.

Die Zusammensetzung des Aethoxycoffeïns $C_8H_9(OC_2H_5)N_4O_2$ kann durch die Constitutionsformel



zum Ausdruck gebracht werden. Es löst sich schwerer in Wasser als Coffeïn, leicht in heissem Alkohol. Den Schmelzpunkt geben die Lehrbücher*) zu 140° an, welcher jedoch nicht zutreffend ist. Ein von mir dargestelltes Aethoxycoffeïn, welches sich den Resultaten einer Elementaranalyse sowohl als einer Stickstoffbestimmung zufolge als völlig rein erwies, zeigte den Schmelzpunkt **138** bis **138,5**°. Die Aethylgruppe lässt sich dadurch abspalten, dass man Aethoxycoffeïn mit 10 proc. Salzsäure erwärmt, wobei Aethylchlorid entweicht und Hydroxycoffeïn gebildet wird. Beim Abdampfen mit Chlorwasser entsteht in gleicher Weise, wie es beim Coffeïn der Fall ist, Amalinsäure, die sich in Ammoniak mit der bekannten Purpurfarbe löst.

Als einzig unterscheidende Reaction zwischen Aethoxycoffeïn und Coffeïn habe ich nur das verschiedene Verhalten gegenüber Kali- oder Natronlauge feststellen können. Löst man nämlich 0,1 g der Körper in je 10 g kochendem Wasser, so tritt beim Vermischen der Coffeïnlösung mit Kali- oder Natronlauge keine Veränderung ein, während aus der Aethoxycoffeïnlösung die Verbindung fast vollständig ausgefällt wird. Würde diese Ausfällung eine ganz vollständige sein, so liessen sich mit Hülfe dieser Reaction selbst kleine Mengen beigemengten Coffeïns im Filtrate auf leichte Weise entdecken.

Die zu diesem Zwecke unternommenen verschiedenen Versuchsbedingungen haben jedoch brauchbare Resultate nicht geliefert. Für die Identität des Aethoxycoffeïns würde daher die Murexidprobe anzustellen, zur Unterscheidung vom Coffeïn das Verhalten einer Lösung gegen Kali- oder Natronlauge zu erforschen und die Reinheit durch die Bestimmung des Schmelzpunktes, welcher, wie angegeben, bei 138° liegt, zu erproben sein.

*) *S. Beilstein's* Handbuch der organischen Chemie II. Aufl., Bd. III, S. 608.

Künstliches Gummi Arabicum.

Dass Verhältnisse eintreten können, welche die Zufuhr des arabischen Gummis verhindern, haben die traurigen politischen Verhältnisse in Aegypten seit drei Jahren erkennen lassen. Wäre es da nicht angezeigt, auf künstlichem Wege aus dem Kirschgummi (Gummi Cerasi) einen dem arabischen Gummi ziemlich ähnlichen Schleimkörper herzustellen, in der bekannten Weise, durch Umwandlung des Calcium ceresinicum (Ceresinas Calcii) oder der Ceresinsäure in Arabin.

Die Vorschrift lautet:

Gummi Arabicum arteficiale.

Rp. Gummi Cerasi q. v.

A fragmentis corticeis liberatum, tum in pulverem grossum redactum aqua frigida celeriter eluatur, et statim

Aquae fervidae

volumine triplice superfundatur, deinde sepositum saepius agitetur. Liquor defusus evaporando ad siccum redactus massam praebet, quae Gummi Arabico aequalis est.

Massam gelatinosam residuam gummi Cerasi (calcium ceresinicum) misce cum liquore fervido, parato ex

Aquae destill. 1000,0
Natri caustici 10,0
Natrii carbonici cryst. 25,0,

ut volumina massae gelatinosae et hujus liquoris aequent. In balneum aquae impone et saepius agita, donec massa gelatinosa liquefacta et in liquorem aequabilem transacta fuerit. Hic liquor aqua dilutus filtretur, tum evaporando in liquorem spissum transactus et laminis porcellaneis vel vitreis illitus loco modice calido exsiccetur.

Wenn die Flüssigkeit gefärbt sein sollte, so kann sie mit Kohle behandelt werden. In einem Falle hat sich die Vorschrift bewährt. Sollten Aussetzungen daran nöthig werden, so bitte um Mittheilung.

Frankfurt a. O. *Hager.*

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual.

Von *Eugen Dieterich.*

Nachdruck verboten.

Oxynaphtoë-Watte.

(Nach *Helbig*).

35,0 Acidi α-oxynaphtoïci,
2500,0 Spiritus,
500,0 Glycerini,
0,05 Fuchsini.

Man löst und tränkt damit
200,0 hydrophiler Watte.

Man trocknet durch Ausbreiten an der Luft.

Tannin-Gaze.

50 pCt.

500,0 Acidi tannici,
600,0 Aquae destillatae,
600,0 Spiritus

löst man und tränkt damit in erwärmtem Becken unter Kneten

1000,0 hydrophiler Gaze (22 bis 25 m), beschwert mit Gewichten und hängt nach drei- bis vierstündigem Stehen in einem warmen (circa 20°) Raum zum Trocknen auf.

Die trockene Gaze ist beim Aufbewahren vor Licht und Luft zu schützen.

Tinctura Ferri acetici Rademacher.

b) 195,0 Liquoris Ferri sulfurici

verdünnt man mit

135,0 Aquae destillatae.

Andererseits löst man

100,0 Plumbi acetici

in

320,0 Aquae destillatae,
80,0 Acidi acetici

und filtrirt.

Man giesst nun die Eisenlösung in die Bleilösung und fügt dem Ganzen

330,0 Spiritus 90°

hinzu.

Nach 8 bis 14tägigem Stehen kann die Tinctur vom Bodensatz abgegossen und verwendet werden.

Ich gebe der nach dieser Vorschrift dargestellten Tinctur entschieden den Vorzug, wenn auch der Geruch derselben nicht ganz dem, nach der Ph. C. **27**, 603 angegebenen Vorschrift hergestellten, Präparat gleichkommt.

Tinctura Ferri composita.

Nachahmung der *Athenstädt*'schen Tinctur.

22,0 Ferri saccharati oxydati Helfenberg (10 pCt. Fe)

löst man in

570,0 Aquae destillatae,

fügt

240,0 Syrupi simplicis,
165,0 Spiritus,
0,25 Acidi citrici,
3,0 Tincturae Aurantii cort.,
0,75 „ aromaticae,
0,75 „ Cinnamomi Ceylan.,
0,75 „ Vanillae,
gtt. 2 Aetheris acetici

hinzu und filtrirt, wenn es nöthig sein sollte.

Das *Athenstädt*'sche Original hat verschiedene Wandlungen durchgemacht; früher hell-rothbraun, hatte es später eine schwarzbraune Farbe. Nach den Ankündigungen *Athenstädt*'s enthält seine Tinctur im Gegensatz zu früher jetzt keine Alkalisalze mehr, soll überhaupt jetzt alkalifrei sein. Wenn das Mittel früher bei alkalischer Reaction und bei Gegenwart von Alkalisalzen die ihm nachgerühmten Eigenschaften besass, so ist gar nicht einzusehen, weshalb er sich zur Veränderung entschlossen hat. Jedenfalls entspricht obige Nachahmung dem früheren Präparat vollkommen.

Tinctura ligni Campechiani.

Blauholztinctur. Blauholz-Indicator.

10,0 Ligni Campechiani rasp.,
100,0 Spiritus 90°

macerirt man mehrere Tage und filtrirt.

Dem Filtrat setzt man tropfenweise
q. s. Normal-Ammoniak
zu, bis ein Dunklerwerden der Tinctur eintritt. Die Tinctur ist dann — eine Hauptbedingung für ihre Verwendung als Indicator — neutral.

Die so bereitete Blauholztinctur ist haltbar, während sich eine mit verdünntem Weingeist hergestellte Tinctur schon nach wenigen Tagen zersetzt. Sie eignet sich besser, wie jeder andere Indicator, zum Titriren von Alkaloiden, z. B. beim Bestimmen derselben in narkotischen Extracten.

Tinctura Sinapis.

Senftinctur.

3,0 Seminis Sinapis exoleati Helfenberg

oder

4,5 Seminis Sinapis contusi

feuchtet man in einer Glasbüchse mit

10,0 Aquae destillatae

an, verkorkt die Büchse und stellt 6 Stunden zurück.

Man fügt nun

100,0 Spiritus diluti

hinzu, macerirt noch 3 Tage und filtrirt schliesslich.

Das entölte Senfmehl liefert eine kräftigere Tinctur.

Tinctura Theae.

Thee-Tinctur.

200,0 Theae nigrae contus.,
1000,0 Arac oder Rum

macerirt man 8 Tage, presst aus und filtrirt.

Gebrauchsanweisung:

„Auf Zucker zu nehmen oder 1 Theelöffel voll auf 1 Tasse heissen Wassers. Touristen sehr zu empfehlen.“

Tinctura Theae saccharata.

Thee-Extract.

100,0 Tincturae Theae,
200,0 Syrupi simplicis

mischt man und filtrirt nach mehrtägigem Stehen.

Gebrauchsanweisung:

„Man nimmt 2 bis 3 Theelöffel voll auf 1 Tasse heissen Wassers und erhält damit einen vorzüglichen verzuckerten Rumthee. Auch mit kaltem Wasser gemischt, bildet das Thee-Extract für Touristen ein anregendes und erfrischendes Getränk.“

Tinten.

Die frühere Zeit stellte im Allgemeinen an eine gute Tinte sehr bescheidene Anforderungen; man war zufrieden, wenn sie schwarze Schriftzüge lieferte, und verzieh ihr dafür, dass sie nach kurzer Zeit einen dicken Satz bildete, denn man hielt dieses Vorkommniss für eine nothwendige Eigenschaft, vielleicht sogar für ein Vorrecht einer guten Tinte, und liess sich die Mühe nicht verdriessen, den Satz regelmässig vor dem Schreiben aufzurühren. Ein Hölzchen dazu war deshalb der stete Begleiter des Tintenfasses und gehörte zu diesem als nothwendiger Hilfsapparat ebenso, wie die Feder zum Schreiben. Dass man bei einem solchen Mixtum mit dem Schreiben selbst oft seine liebe Noth hatte, kann nicht Wunder nehmen, allein wie in Allem sich mit der vorwärts schreitenden Zeit der Drang nach Vervollkommnung geltend machte, so musste man auch an die Tinte höhere Ansprüche stellen, besonders als Fabriken Präparate (ich erinnere in erster Linie an die sogenannte Alizarintinte von *Aug. Leonhardi* in Dresden) in den Handel brachten, welche klar waren und es bei einigermaassen sorgfältiger Aufbewahrung auch blieben, dabei ausgezeichnet aus der Feder flossen und Schriftzüge lieferten, die in kurzer Zeit auf dem Papiere tief schwarz wurden.

Neue Bedürfnisse pflegen neue Industrieen in's Leben zu rufen, und so erschienen mit dem Bekanntwerden und der Ausbreitung des Copirverfahrens auch bald neben den fabrikmässig erzeugten Gallus-Canzleitinten ebenso gewonnene Blauholz-(Copir-)Tinten und später sogar Gallus-Copirtinten im Handel. Diese haben gemeinsam vermöge ihrer rationellen Herstellung die Präparate der Selbstbereitung der Art aus dem Feld geschlagen, dass man sich schliesslich weit und breit an den Gedanken gewöhnte, es könnten gute Tinten überhaupt nur fabrikmässig hergestellt werden!

Nichtsdestoweniger ist die Bereitung der Tinten ein Gebiet, welches auch die Klein-Industrie des Apothekers mit Erfolg bebauen kann und auch bebauen möchte, denn die Nachfrage nach guten Tintenvorschriften in den Fachblättern war früher permanent und kehrt auch jetzt noch stetig wieder. Ich habe mich von der ersten Auflage des Manuals an der Aufgabe unterzogen, diese offenbar bestehende Lücke auszufüllen und jenes undurchdringliche Dunkel zu lichten, was bisher über der Fabrikation der Tinten schwebte; allerdings konnte ich dies nicht an der Hand der zahlreichen Vorschriften, die sich massenhaft in allen Handbüchern, Zeitschriften, Recept-Taschenbüchern etc. vorfinden, sondern ich musste eigene Wege einschlagen und dabei stets die hervorragenden Eigenschaften der Tinten des Handels im Auge behalten.

Ihrer Verwendung entsprechend theilt man die Tinten zur Zeit in folgende drei Classen ein:

a) Canzleitinten, welche aus Galläpfeln oder Tannin bereitet sein müssen, um den gesetzlichen Ansprüchen zu genügen, und für Acten, Documente, überhaupt Schriftstücke, von welchen man eine lange Dauer beansprucht, verwendet werden;

b) Copirtinten, welche aus Galläpfeln, beziehentlich Tannin, oder aus Blauholz hergestellt werden und vor Allem gute Copien liefern sollen;

c) Schreibtinten für Haus- und Schulgebrauch, von welchen man wohl für den Gebrauch gute Eigenschaften, nicht aber eine besondere Dauer der Schrift verlangt.

Obwohl die Bezeichnung „Schreibtinten" nicht zutreffend ist, da man bekanntlich alle Tinten verschreibt, so habe ich doch obige Classificirung, nachdem sie einmal gebräuchlich ist, beibehalten.

Als Grundlage für die Versuche diente die quantitative Analyse der verschiedenen Handelssorten. Es wurde aber auch erprobt, ob die bei Gallustinten in früheren Zeiten üblichen Zusätze Berechtigung hatten oder nicht, und gefunden, dass z. B.

Essigsäure und ihre Salze,
Oxalsäure und ihre Salze,
Salpetersäure und ihre Salze,
Weinsaure Salze,
Chlornatrium,
Chlorammonium,
Chlorsaures Kalium,
Kupfersulfat und -acetat,
Alaun und selbst Blauholz

jeder Gallustinte schädlich sind. Es waren die Ergebnisse dieser Versuche um so interessanter, als nach den ersten Veröffentlichungen der von mir festgestellten einfachen Vorschriften Stimmen laut wurden, welche sich von dem Zopf obiger Zusätze nicht allsogleich zu trennen vermochten. Es wurde bei dieser Gelegenheit auch von mir ein alter Glaube, dass man aus chinesischen Galläpfeln keine Tinte bereiten könne, beweiskräftig widerlegt. Eingezogene Erkundigungen haben auch die Richtigkeit dieser neuen Ansicht ergeben, sofern nämlich in Tintenfabriken ausschliesslich chinesische Galläpfel verarbeitet werden.

Eine weitere Errungenschaft dieser Arbeiten war die Eisenoxydtinte. Ich fand die Wege und Verhältnisse, mit Eisenoxydsalzen oder einer Mischung von Oxyd- und Oxydulsalzen haltbarere Tinten herzustellen, wie mit den Oxydulverbindungen allein. Es gelang mir ferner, die Galläpfel durch Tannin zu ersetzen und festzustellen, dass sowohl Ferro- wie Ferri-Tannat in einem Ueberschuss von Tannin löslich sind. Schliesslich ergaben auch die zu Hunderten angestellten Versuche, dass durch Zusatz von Gelbholzextract die Gallustinten an Copirfähigkeit ausserordentlich gewinnen. Gerade diese letztere Beobachtung ist die jüngste von allen und bis jetzt noch nicht veröffentlicht.

Soweit die Analysen keinen Aufschluss geben konnten, mussten die Verhältnisse empirisch festgestellt werden. Gerade die fortdauernde Bearbeitung ein und desselben Gegenstandes und die dabei gewonnenen Fortschritte machten eine Abänderung früher veröffentlichter Vorschriften wiederholt nothwendig. Ich glaube dagegen, heute Tintenvorschriften vorlegen zu können, welche sich in jeder Weise auf der Höhe der Zeit befinden.

Die Eigenschaften, welche man von einer guten Tinte heut zu Tage verlangt, sind kurz folgende:

a) sie soll leicht aus der Feder, aber nicht auf dem Papier fliessen und darf nicht tropfen;
b) sie darf nicht einen in einer Flüssigkeit suspendirten Niederschlag enthalten und mit der Zeit einen Bodensatz bilden, vielmehr soll sie eine klare Lösung vorstellen;
c) die Farbe soll intensiv sein und darf auf dem Papiere auch bei langem Lagern nicht verblassen;
d) sie darf nicht schimmeln oder sich sonstwie zersetzen;
e) sie muss je nach Erforderniss copiren oder darf dies nicht thun.

Um vielen Ansprüchen gerecht zu werden, sind natürlich auch verschiedene Tinten-Arten nothwendig. Ich theile diese ihrer Zusammensetzung zufolge in folgende vier Gruppen:

I. Gallustinten,
II. Blauholztinten,
III. Anilintinten,
IV. Diverse Tinten,

und füge noch

V. Tintenextracte

hinzu.

Gruppe I liefert Canzlei- und Copirtinten, Gruppe II nur Copirtinten; Gruppe III enthält die sogenannten Schreibtinten, ferner die bunten Tinten für Liniir-Anstalten und den corrigirenden Lehrer; Gruppe IV setzt sich aus Formen zusammen, welche ausserhalb des Rahmens der drei vorhergenannten Gruppen liegen, und Gruppe V enthält die in Wasser zu lösenden Tinten-Extracte.

Gleich an dieser Stelle möchte ich die von *Berzelius* und nach ihm in allen Handbüchern empfohlene Vanadintinte als völlig unbrauchbar bezeichnen; frisch bereitet ist sie dünnflüssig, schreibt grauschwarz, auf dem Papiere grünlichschwarz werdend; aber nach 24 Stunden zersetzt sie sich zu einem dicken Coagulum, das allem Anderen, nur nicht einer Tinte ähnlich sieht. Nimmt man statt der von *Berzelius* verwendeten Galläpfelabkochung Tanninlösung, so erhält man eine grünschwarze Flüssigkeit, welche, frisch bereitet, tiefschwarz aus der Feder fliesst, aber die Schriftzüge verändern sich auf dem Papier und werden gelb. Auch bei dieser Herstellung hat die Tinte den rationell bereiteten Gallustinten gegenüber keine Vorzüge.

Ein ebenso unbrauchbares Präparat ist eine sogenannte neutrale Pyrogallustinte. Sie verdient den Namen „Tinte“ ebenfalls nicht.

Gegenüber den hohen Anforderungen, welche man zur Zeit an eine Tinte stellt, muss noch betont werden, dass alle Tinten beim Gebrauch eine entsprechend sorgfältige Behandlung voraussetzen. In erster Linie ist das Tintenzeug gut zu reinigen, ehe eine neue Tintensorte eingegossen werden darf. Ferner sind alle Tintenfässer, welche nicht verschlossen werden können, zu verwerfen und jene Einrichtung, wenn sie vorhanden, zum Gebrauch dringend zu empfehlen. Eine Flüssigkeit, welche die Bestimmung hat, sich an der Luft zu verändern und unlöslich zu werden, darf man dieser Einwirkung auch nicht vorzeitig und unnütz aussetzen. Sehr rathsam ist auch das Reinigen der Federn beim Aussergebrauchsetzen.

Obwohl die Herstellung von Tinten nach den hier folgenden Vorschriften keine Schwierigkeiten bietet, so gehört nichtsdestoweniger ein sorgfältiges Arbeiten zum Gelingen und es ist besonders nothwendig, dass die in den Vorschriften angegebene Reihenfolge genau eingehalten wird.

Die Vorschriften sind ohne Ausnahme praktisch erprobt und repräsentiren die meisten im Handel befindlichen Marken. Da diese häufig die verschiedensten Namen tragen, so füge ich Synonymen, soweit sie mir bekannt wurden, bei.

I. Gallustinten.

A. Gallus-Canzleitinten.

Nicht copirende Documententinten.

Sie unterscheiden sich von den copirenden in ihrer Zusammensetzung dadurch, dass sie mit Eisenchlorid ohne Zusatz eines Oxydulsalzes hergestellt werden und kein Gelbholz-Extract enthalten. Sie können mit Tannin oder mit Galläpfelauszug bereitet werden und sind mit Anilinpigmenten gefärbt.

Bei Ausführung der Vorschriften hält man folgenden Weg ein·

Man löst das Tannin im vorgeschriebenen Wasser oder nimmt die entsprechende, ebenfalls vorgesehene, Menge Galläpfelauszug, verdünnt andererseits die Eisenlösung, gegebenen Falls unter Zusatz der Säure, mischt beide Lösungen, erhitzt die dunkelveilchenblaue Mischung bis zum schwachen Kochen und erhält darin fünf Minuten lang. Man führt dies in einem blanken kupfernen oder emaillirten eisernen Gefäss auf freiem Feuer aus.

Die damit fertige Eisentannatlösung, die jetzt eine gelbbraune Farbe zeigt, versetzt man mit dem Zucker, lässt sie dann erkalten und füllt sie hierauf in grosse Flaschen. Nach 4 bis 5tägigem Stehen in kühlem Raum setzt man dem klar Abgegossenen das Pigment in der Weise zu, dass man letzteres in das betreffende reine Standgefäss giebt, mit dem fünffachen Gewicht kalten Wasser übergiesst, 2 Stunden stehen lässt und nun die Eisentannatlösung hinzufügt.

Dass der Zucker erst nach Beendigung des Kochens zugesetzt wird, geschieht mit Absicht. Er würde, wenn mit gekocht, durch die Säure theilweise invertirt werden und die Tinte klebrig machen.

Galläpfel-Auszug.

200,0 Gallarum Sinensium pulv.,
750,0 Aquae

macerirt man 6 Stunden, erhitzt dann ½ Stunde im Dampfbad und presst hierauf aus.

Den Pressrückstand übergiesst man mit

350,0 Aquae fervidae

und presst nach 2 Stunden aus.

In den vereinigten Colaturen verreibt man

15,0 Boli albae,

kocht damit auf, filtrirt noch heiss und wäscht das Filter mit so viel Wasser nach, dass das Gewicht des Filtrates

1000,0

beträgt.

Wie schon erwähnt, kann man diesen Auszug dadurch ersetzen, dass man

100,0 Tannini

in

900,0 Aquae

löst.

Da diese Lösung nicht die Extractivstoffe des Galläpfelauszugs enthält, setzt man ihr eine entsprechend grössere Menge Zucker zu.

Blaue Gallus-Canzleitinte.

Posttinte.

a) 60,0 Tannini,
540,0 Aquae,
40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
0,5 Acidi sulfurici puri,
400,0 Aquae,
10,0 Sacchari albi,
5,0 Anilin-Wasserblau I B;

b) 600,0 Galläpfel-Auszug,
40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
0,5 Acidi sulfurici puri,
400,0 Aquae,
5,0 Sacchari albi,
5,0 Anilin-Wasserblau I B.

Die fertige Tinte lässt man in verschlossenen Gefässen einige Wochen abklären und füllt sie dann auf kleine Flaschen, welche man vor Licht geschützt aufbewahrt, ab.

Die blaue Gallus-Canzleitinte fliesst leicht und mit schön blauer Farbe aus der Feder; sie trocknet sehr rasch auf dem Papier und wird hier bald blauschwarz. Sie ist ihrer hübschen Farbe und sonstigen guten Eigenschaften wegen mit Recht sehr beliebt. Wegen des raschen Trocknens eignet sie sich gut zum Geben von Unterschriften und für die jetzt gebräuchlichen Füllfedern.

Rothe Gallus-Canzleitinte.

a) 60,0 Tannini,
540,0 Aquae,
40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
400,0 Aquae,
10,0 Sacchari albi,
10,0 Ponceau R R;

b) 600,0 Galläpfel-Auszug,
40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
400,0 Aquae,
5,0 Sacchari albi,
10,0 Ponceau R R.

Man hält das in der Einleitung angegebene Verfahren ein, lässt ausserdem die fertige Tinte in verschlossenen Gefässen einige Wochen abklären und füllt

sie dann auf kleine Flaschen, welche man vor Tageslicht geschützt aufbewahrt, ab.

Frisch bereitet fliesst die rothe Gallustinte hellroth, nach längerem Gebrauch dagegen braunroth, immer aber sehr leicht aus der Feder, so dass sie sich in Folge ihrer Dünnflüssigkeit für spitze Stahlfedern und einen flotten Schreiber besonders gut eignet. Die Schriftzüge werden auf dem Papier tief braunschwarz.

Violette Gallus-Canzleitinte.

40,0 rothe Gallus-Canzleitinte,
60,0 blaue „ „
mischt man.

Je nachdem man dieses Verhältniss ändert, kann man der Mischung einen mehr rothen oder blauen Ton geben.

Die violette Gallus-Canzleitinte vereinigt die guten Eigenschaften ihrer Bestandtheile in sich.

Grüne Gallus-Canzleitinte.

Sie wird genau wie die „Rothe Gallus-Canzleitinte" bereitet, nur dass man statt des Ponceau
10,0 Anilingrün D
nimmt.

Die grüne Gallustinte ist in ihren Eigenschaften der rothen sehr ähnlich, doch nicht ganz so dünnflüssig. Sie liefert scharfe Schriftzüge von lebhaft grüner Farbe, trocknet ziemlich rasch auf dem Papier und wird hier bald intensiv schwarz.

Wer die lebhaft grüne Farbe nicht liebt, ersetzt 0,5 bis 1,0 Anilingrün durch dieselbe Menge Anilin-Wasserblau I B. Man erhält dadurch die Färbung der Alizarintinte und eine für Canzleizwecke ebenso brauchbare Tinte.

Blaugrüne Gallus-Canzleitinte.

40,0 blaue Gallus-Canzleitinte,
60,0 grüne „ „
mischt man.

Je nachdem man dieses Verhältniss ändert, erzielt man einen mehr blauen oder grünen Ton.

Die Mischung vereinigt die guten Eigenschaften der blauen und grünen Gallus-Canzleitinte in sich.

Schwarze Gallus-Canzleitinte.

a) { 60,0 Tannini,
{ 540,0 Aquae,
{ 40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
{ 1,0 Acidi sulfurici puri,
{ 400,0 Aquae,
20,0 Tiefschwarz E;

b) 600,0 Galläpfel-Auszug,
{ 40,0 Liquoris Ferri sesquichlorati (10 pCt. Fe),
{ 1,0 Acidi sulfurici puri,
{ 400,0 Aquae,
20,0 Tiefschwarz E.

Die fertige Tinte lässt man in verschlossenen Gefässen einige Wochen abklären und füllt sie dann auf kleine Flaschen, welche man vor Tageslicht geschützt aufbewahrt, ab.

Die schwarze Gallus-Canzleitinte fliesst weniger leicht aus der Feder, als die vorhergehenden und giebt keine sehr feinen Haarstriche; sie trocknet auch etwas langsamer auf dem Papier, aber sie liefert dafür sogleich tiefschwarze Schriftzüge.

Gerade als Documententinte ist die schwarze Gallus-Canzleitinte sehr geschätzt und auch zu empfehlen.

B. Gallus-Copirtinten.

Es ist eine alte Erfahrung, dass die aus Farbholzextracten hergestellten Tinten bessere Copieen liefern, wie die reinen Gallustinten. Da sich Blauholz und Galläpfel in ihren Auszügen gegenseitig zersetzen, so musste ich — die entsprechenden Versuche wurden gemacht — von ersterem als Zusatz zur Gallustinte absehen; aber ich fand bei dieser Gelegenheit, dass Gelbholzextract, das mit Eisen ebenfalls schwarze Schriftzüge liefert, eine zersetzende Wirkung auf Tannin nicht ausübt und die Copirfähigkeit der Gallustinten so ausserordentlich erhöht, dass die Schriftzüge diese Eigenschaft Tage hindurch bewahren. Auf Grund dieser Beobachtung konnte ich Gallustinten herstellen, welche fast eben so leicht copiren, wie die Blauholztinten, dabei aber viel schärfere Copieen wie jene liefern, so dass sie in dieser ihrer Eigenschaft den Vorzug verdienen. Im Interesse der Copirfähigkeit findet schwefelsaures Eisenoxyd Anwendung; um jedoch das Schwarzwerden der Schriftzüge nicht zu sehr zu verzögern, enthalten

diese Tinten noch einen Zusatz von Ferrosulfat und von einer Kleinigkeit Holzessig. Im Gegensatz zu den nicht copirenden Gallustinten der Mehrzahl nach enthalten die Nummern dieser Gruppe ohne Ausnahme freie Säure; es ist dadurch ermöglicht, dass zur Herstellung Aller ein und derselbe Tintenkörper genügt und dass nur die Pigmente wechseln.

Die ganze Herstellung ist dadurch wesentlich vereinfacht.

Als Grundlage für den Gallus-Tintenkörper dienen ebensowohl Galläpfel-Auszug, als auch Tannin.

Gallus-Tintenkörper.

a) 45,0 Tannini,
45,0 Gelbholzextract
löst man durch Kochen in
540,0 Aquae.
Andererseits verdünnt man
5,0 Aceti pyrolignosi,
4,0 Acidi sulfurici puri,
60,0 Liquoris Ferri sulf. (10 pCt. Fe)
mit
400,0 Aquae,
löst
10,0 Ferri sulfurici cryst.
durch Erhitzen darin und setzt diese Lösung der Tanninlösung zu.

Man erhitzt nun zum schwachen Kochen, erhält 10 Minuten darin, fügt
10,0 Talci veneti pulv. subt.
hinzu, lässt im Kochgefäss, das aus emaillirtem Eisen oder aus Kupfer bestehen kann, erkalten, füllt dann auf Glasflaschen — beim Arbeiten in grösserem Maassstab in Fässer — und verkorkt, bez. verspundet diese gut.

Nach zweiwöchentlichem Lagern giesst oder zieht man den Tintenkörper nach Bedarf klar ab, verschliesst aber die Lagergefässe gut, wenn nicht aller Tintenkörper sofort verbraucht wird.

b) 450,0 Galläpfel-Auszug,
45,0 Gelbholzextract,
5,0 Aceti pyrolignosi,
4,0 Acidi sulfurici puri,
60,0 Liquoris Ferri sulfurici (10 pCt. Fe),
550,0 Aquae,
10,0 Ferri sulfurici cryst.,
10,0 Talci veneti pulv. subt.

Man verfährt wie bei a.

Der Gallus-Tintenkörper ist eine sehr dünne klare Flüssigkeit von gelblichbrauner Farbe, deren Schriftzüge auf dem Papier gerne zusammenfliessen, anfänglich kaum sichtbar sind, aber bald schwarz werden. Die zu hohe Dünnflüssigkeit wird durch den Zusatz der Pigmente ganz verschieden corrigirt, so dass mit jedem Pigment ein anderer Grad von Dünnflüssigkeit erzielt wird. Die Endpole bilden Ponceau einerseits und Anilin-Tiefschwarz andererseits; mit ersterem erhält man die dünnflüssigste, mit letzterem eine wesentlich dickere Tinte, so dass nachstehende Reihenfolge entsteht:

Ponceau,
Anilingrün,
Indigotin,
Anilinblau,
Anilin-Tiefschwarz.

Da sich dünnflüssige Tinten für spitze Federn und flotte Schrift besonders gut eignen und umgekehrt dickere Tinten besser für breite Federn passen, so kann jeder Schreiber je nach seiner Fertigkeit im Schreiben und nach Beschaffenheit seiner Feder eine ihm zusagende Tinte erhalten.

Blaue Gallus-Copirtinte.

Königstinte.

10,0 Anilin-Wasserblau I B
bringt man in eine Flasche, übergiesst hier mit
30,0 Aquae frigidae
und setzt nach 2 bis 3stündigem Stehen
970,0 Gallus-Tintenkörper
zu.

Der Farbstoff löst sich dann in kurzer Zeit auf.

Man füllt auf kleine Flaschen ab.

Die blaue Gallus-Copirtinte fliesst gesättigt blau aus der Feder und liefert ebensolche Schriftzüge.

Die Copieen sind scharf, anfänglich blau, werden aber ebenso, wie das Original, bald schwarz.

Rothe Gallus-Copirtinte.

10,0 Ponceau RR,
30,0 Aquae frigidae,
970,0 Gallus-Tintenkörper.

Man hält das bei der blauen Gallus-Copirtinte angegebene Verfahren ein.

Die rothe Gallus-Copirtinte giebt, frisch bereitet, hell-braunrothe, nach längerem Stehen an der Luft dunkel-braunrothe Schriftzüge auf dem Papier und wird schon nach kurzer Zeit intensiv schwarz mit braunem Ton. Sie fliesst sehr leicht aus der Feder, trocknet gut und eignet sich besonders gut für spitze Federn und flotte Führung derselben. Die Copieen sind aussergewöhnlich scharf, anfänglich roth, werden aber bald braunschwarz.

Violette Gallus-Copirtinte.

40,0 rothe Gallus-Copirtinte,
60,0 blaue „ „
mischt man.

Je nachdem man dieses Verhältniss ändert, erhält man eine mehr rothe oder blaue Mischung.

Die violette Gallus-Copirtinte vereinigt die guten Eigenschaften ihrer Bestandtheile in sich, giebt violette scharfe Copieen und wird auf dem Papier tiefschwarz.

Grüne Gallus-Copirtinte.

10,0 Anilingrün D,
30,0 Aquae frigidae,
970,0 Gallus-Tintenkörper.

Man hält das bei der blauen Gallus-Copirtinte angegebene Verfahren ein.

Wenn man die lebhaft grüne Farbe dieser Tinte nicht liebt, ersetzt man 0,5 bis 1,0 Anilingrün durch dieselbe Menge Anilin-Wasserblau I B.

Man erhält dadurch die Färbung der Alizarintinte und kann diese vollkommen damit ersetzen.

Die übrigen Eigenschaften sind denen der rothen Gallus-Copirtinte sehr ähnlich, nur die Dünnflüssigkeit steht jener um ein Geringes nach. Sie eignet sich gut für nicht zu spitze Federn.

Die Copieen sind scharf, erscheinen frisch graugrün, werden aber später schwarz.

Blaugrüne Gallus-Copirtinte.

30,0 blaue Gallus-Copirtinte,
70,0 grüne „ „
mischt man.

Je nach Veränderung dieses Verhältnisses erzielt man einen mehr blauen oder grünen Ton.

Die Mischung vereinigt die guten Eigenschaften ihrer Bestandtheile in sich. Sie fliesst gut aus der Feder, liefert gesättigt blaugrüne Schriftzüge, scharfe, ebenso gefärbte Copieen und wird auf dem Papier tiefschwarz. Sie eignet sich für mittelbreite Federn.

Schwarze Gallus-Copirtinte.

20,0 Tiefschwarz E,
60,0 Aquae frigidae,
920,0 Gallus-Tintenkörper.

Man hält das bei der blauen Gallus-Copirtinte angegebene Verfahren ein.

Die schwarze Gallus-Copirtinte fliesst tiefschwarz aus der Feder, trocknet etwas langsamer auf dem Papier, als die anderen Tinten, und liefert von allen die besten Copieen. Dieselben sind ausserordentlich scharf und erscheinen sofort schwarz. Ein Nachtheil dieser Tinte besteht darin, dass sie — auch bei Anwendung spitzer Federn — nicht so feine Haarstriche giebt, wie die vorhergehenden Tinten. Wer dagegen hierauf nicht ein besonderes Gewicht legt, dem kann die schwarze Gallus-Copirtinte besonders empfohlen werden.

Da sich das Tiefschwarz etwas schwerer, als die anderen Pigmente löst, empfiehlt es sich, die fertige Tinte im Wasserbad auf 60 bis 80° zu erwärmen und dann abzukühlen.

Alizarintinte.

10,0 Indigotin,
30,0 Aquae frigidae,
970,0 Gallus-Tintenkörper.

Man hält das bei der blauen Gallus-Copirtinte angegebene Verfahren ein.

Die Alizarintinte fliesst blaugrün aus der Feder und zeichnet sich vor den mit Anilinfarben hergestellten Gallustinten dadurch aus, dass die damit gemachten Schriftzüge ihre Copirfähigkeit am längsten behalten; es erscheint dadurch aber auch die Tinte für Canzleizwecke weniger geeignet.

II. Blauholz-Copirtinten.

Die Blauholztinten sind durchgehends Chromtinten, bei welchen der durch

Kaliumbichromat hervorgebrachte Niederschlag mittelst Oxalsäure und oxalsaurer Salze in Lösung übergeführt ist. Je weniger Chromsalz und je mehr Oxalsäure man anwendet, ein um so helleres Roth erhält die Tinte, desgleichen wird sie um so dünnflüssiger. Das umgekehrte Verhältniss beider Zusätze liefert dunklere, bis veilchenblaue Tinten, aber in gleichem Maasse wird auch die Dünnflüssigkeit vermindert, so dass dunkle Blauholz-Copirtinten nicht so gut aus der Feder fliessen, auch nicht die feinen Haarstriche liefern, wie die mehr roth gefärbten. Bei allen ist die Copirfähigkeit eine gleich gute; Schriftzüge, mit solchen Tinten hergestellt, lassen sich nach Wochen, ja selbst nach Monaten noch mit Leichtigkeit copiren. Im Vergleich mit den Gallus-Copirtinten haben die Blauholz-Copirtinten den Nachtheil, dass 1. die Schriftzüge leichter vom Papier entfernt werden können und 2. die Copieen weniger scharf sind; bei Anwendung von etwas zu viel Nässe fliessen nachträglich die Copieen gerne aus und zeigen dann nicht mehr die zur Deutlichkeit nothwendigen scharfen Umrisse der Schrift.

Ihr Vorzug vor den copirenden Gallustinten besteht darin, dass sie bis 4 Blatt genässtes Seidenpapier auf einmal durchdringen und auf diese Weise gleichzeitig eben so viele gute Copieen liefern, während die ersteren nicht mehr wie 2 Abdrücke zu geben vermögen; auch bleibt die Copirfähigkeit, wie schon erwähnt, so viel Monate, wie dort Tage, erhalten. Die Copirfähigkeit einer mit Blauholztinte hergestellten Schrift geht dagegen sofort verloren, wenn Ammoniakdünste — geringe Mengen genügen dazu — darauf einwirken. Um die Copirfähigkeit einer solchen oder einer sehr alten Schrift wieder herzustellen, nimmt man zum Anfeuchten des Copirpapieres eine nach folgender Vorschrift bereitete Lösung von Kaliumchromat:

Copirwasser.

1,0 Kalii chromici flavi
gelöst in
1000,0 Aquae.

Man erhält damit selbst bei Schriften, welche Jahre alt und gegen gewöhnliches Wasser ganz unempfindlich sind, noch vorzügliche Abzüge.

Beim Arbeiten nach den Vorschriften ist zu bemerken, dass nur bestes Blauholzextract in Verbindung mit reinen Chemikalien gute Tinten liefert, ferner, dass zu dem gleichen Zweck die in den Vorschriften angegebene Reihenfolge genau eingehalten werden muss.

Rothe Blauholz-Copirtinte.

Syn. Kaisertinte. Deutsche Reichstinte. Kronentinte. Korallentinte.

100,0 Franz. Blauholzextract, extrafein,
30,0 Ammonii oxalici,
30,0 Aluminii sulfurici,
8,0 Acidi oxalici

verreibt man gröblich und erhitzt mit

800,0 Aquae destillatae

unter Rühren in einer kupfernen Pfanne zum Kochen. Man setzt dann sofort eine Lösung von

5,0 Kalii bichromici

in

150,0 Aquae calidae

und zuletzt

1,5 Acidi salicylici

zu und stellt die Mischung zurück. Nach 14tägigem Stehen giesst man klar vom Bodensatz ab und füllt auf Flaschen von 200 bis 500 g Inhalt.

Diese Tinte sieht in dünner Schicht schön roth aus, fliesst rothviolet aus der Feder, trocknet dunkelviolet und copirt ebenso. In Bezug auf Copirfähigkeit übertrifft sie alle anderen Tinten.

Violette Blauholz-Copirtinte.

Syn. Hämateïntinte. Victoriatinte.

80,0 Franz. Blauholzextract, extrafein,
40,0 Ammonii oxalici,
20,0 Aluminii sulfurici,
10,0 Sacchari albi,
5,0 Acidi oxalici,
800,0 Aquae destillatae.

* * *

5,0 Kalii bichromici,
150,0 Aquae calidae,
1,5 Acidi salicylici.

Man verfährt wie bei der vorigen.

In dünner Schicht violet, erscheinen ihre Schriftzüge und deren Copieen dunkelviolet. Sie fliesst nicht so gut aus der Feder wie die vorige und eignet sich besser für Stahlfedern mit breiter Spitze. Die Copirfähigkeit ist gut.

Veilchenblaue Blauholz-Copirtinte.

Syn. Japantinte. Kameruntinte.

50,0 Franz. Blauholzextract, extrafein,
50,0 Ammonii oxalici,
10,0 Aluminii sulfurici,
15,0 Sacchari albi,
3,0 Acidi oxalici,
800,0 Aquae destillatae.

* * *

6,0 Kalii bichromici,
150,0 Aquae calidae,
1,5 Acidi salicylici.

Man verfährt wie bei der rothen Copirtinte.

In dünner Schicht veilchenblau, fliesst diese Tinte dunkelblau aus der Feder, trocknet schwarzblau auf dem Papier und liefert schwarzblaue Copieen. Die Copirfähigkeit ist gut. Da sie weniger dünnflüssig, ist als die rothe Copirtinte, eignet sie sich am besten für Federn mit breiter Spitze.

III. Anilintinten.

Obwohl im Handel Copirtinten vorkommen, welche nur Lösungen von Anilinfarben sind, so will ich doch das Aufführen von Vorschriften dazu unterlassen, weil jene Tinten nicht genügen, auch niemals genügen können. Während sowohl bei den Gallus-, als auch bei den Blauholztinten ein Nachdunkeln der damit hergestellten Schriftzüge stattfindet, so dass nach Abziehen einer Copie die Schrift trotzdem gut leserlich bleibt oder es doch in kurzer Zeit wird, wird bei den reinen Anilintinten der durch das Copiren weggenommene Farbstoff nicht durch Nachdunkeln ersetzt. Es tritt dadurch häufig der Fall ein, dass entweder das Original genügend gefärbt und der Abdruck zu blass ist oder dass es sich umgekehrt verhält.

Da die reinen Anilintinten wegen ihrer geringen Dauer in Canzleien ebenfalls keine Verwendung finden dürfen, so eignen sie sich nur als gewöhnliche Schreibtinten für den Haus- und Schulbedarf. Für diese Zwecke sind die hier folgenden Vorschriften bemessen.

Schwarze Anilin-Schreibtinte.

Schwarze Schultinte.

20,0 Tiefschwarz E
übergiesst man mit
60,0 Aquae frigidae,
lässt 2 Stunden stehen und fügt dann
900,0 Aquae calidae,
20,0 Sacchari albi,
0,5 Acidi sulfurici puri
hinzu.

Die Tinte schreibt hübsch blauschwarz. Für den Schulgebrauch kann man die Menge des „Tiefschwarz" sogar auf 12,0 verringern.

Da die Tinte Neigung zum Schimmeln zeigt, muss sie auf kleine Fläschchen abgefüllt werden.

Blaue Anilin-Schreibtinte.

10,0 Anilin-Wasserblau I B,
30,0 Aquae frigidae,
940,0 „ calidae,
20,0 Sacchari albi,
2,0 Acidi oxalici.

Man hält das bei der schwarzen Anilin-Schreibtinte vorgeschriebene Verfahren ein.

Diese Tinte schreibt schön blau, fliesst gut aus der Feder, hat aber den Nachtheil, dass die Federn, die sie beim Schreiben etwas beschlägt, öfters gereinigt werden müssen.

Violette Anilin-Schreibtinte.

10,0 Methylviolet 3 B,
30,0 Aquae frigidae,
950,0 „ calidae,
10,0 Sacchari albi,
2,0 Acidi oxalici.

Man hält das bei der schwarzen Anilin-Schreibtinte vorgeschriebene Verfahren ein.

Die Tinte fliesst gut aus der Feder und liefert schön violette Schriftzüge.

Blaue Salontinte.

Cyanentinte.

6,0 Anilin-Wasserblau I B
übergiesst man mit

20,0 Aquae frigidae,
fügt nach 2 Stunden
960,0 Aquae calidae
und
3,0 Acidi oxalici
zu.

Man verreibt nun
gtt. 1 Olei Patchouly
mit
20,0 Saccharí albi
und setzt die Verreibung zu.

Man füllt die fertige Tinte auf kleine Fläschchen.

Die Tinte schreibt schön blau und verbreitet beim Schreiben einen angenehmen Geruch.

Violette Salontinte.

6,0 Methylviolet 3 B,
20,0 Aquae frigidae,
960,0 „ calidae,
5,0 Acidi acetici diluti,
gtt. 1 Olei Patchouly,
20,0 Sacchari albi.

Man hält das bei der blauen Salontinte angegebene Verfahren ein und füllt die fertige Tinte auf kleine Fläschchen ab.

Diese Tinte liefert schön violette Schriftzüge.

Grüne Salontinte.

10,0 wasserlösliches Methylgrün (bläulich),
30,0 Aquae frigidae,
950,0 „ calidae,
gtt. 1 Olei Patchouly,
20,0 Sacchari albi.

Man hält das bei der blauen Salontinte angegebene Verfahren ein und füllt die fertige Tinte auf kleine Fläschchen ab.

Die Tinte schreibt hübsch blaugrün.

Rothe (Eosin-) Tinte.

Syn. Scharlachtinte.

15,0 Eosin A, gelblich,
30,0 Sacchari albi,
1000,0 Aquae destillatae.

Bereitung wie bei den Salontinten.

Orange-Tinte.

15,0 Anilin-Orange,
30,0 Sacchari albi,
1000,0 Aquae destillatae.

Bereitung wie bei den Salontinten.

IV. Diverse Tinten.

Violette Hektographentinte.

15,0 Methylviolet 3 B,
10,0 Acidi acetici diluti
löst man durch Erwärmen in
100,0 Aquae destillatae.

Schwarze Hektographentinte.

10,0 Anilin-Tiefschwarz E
löst man durch Erwärmen in
100,0 Aquae destillatae.

Die damit hergestellten Schriftzüge erscheinen stets grauschwarz. Die violetten Hektogramme verdienen deshalb entschieden den Vorzug.

Zink- und Zinn-Aetztinte.

3,0 Kalii chlorici,
6,0 Cupri sulfurici
löst man in
70,0 Aquae destillatae.

Andererseits bereitet man eine Lösung von
0,05 Anilin-Wasserblau I B,
20,0 Aquae destillatae,
5,0 Acidi acetici diluti
und mischt beide Lösungen.

Mittelst Stahlfeder schreibt man mit dieser Tinte direct auf Zinkblech. Will man dagegen Zinn oder Weissblech damit beschreiben, so hat man dasselbe erst mit etwas Aether zu entfetten und dann mit einer Lösung von gleichen Theilen Zinkchlorid und Salzsäure abzureiben. Jedes zu beschreibende Blech muss natürlich gut gereinigt sein.

Die Haltbarkeit dieser Tinte ist eine beschränkte; man bereitet sie deshalb am besten frisch.

Einige weitere Tinten siehe Ph. C. 27, 645 und 646.

V. Tintenextracte.

Im Gegensatz zu den früher üblichen Tintenpulvern sind die Extracte fast ganz in Wasser löslich und eine Mischung derjenigen Bestandtheile, aus welchen Tinten, denen sie entsprechen sollen, zusammengesetzt sind. Sie bilden den Pulvern gegenüber einen grossen Fortschritt und liefern sehr gute Tinten; ausserdem sind sie bei guter Verpackung haltbar. Für eine Apotheke eignet sich

die Bereitung der Extracte besser, wie die der Tinten.

Alle Extracte für Gallus- und Blauholztinten werden mit Regenwasser 5 Minuten lang gekocht, abgekühlt und dann auf grössere Glasflaschen gefüllt. Wenn sie hier 3 bis 4 Wochen abgesetzt haben, zieht man auf kleine Fläschchen ab.

Bei den sog. Anilin-Tintenextracten giesst man einfach mit kochendem Wasser auf. Das Abkochen des Wassers ist nothwendig, um eine spätere Schimmelbildung, welche bei einigen Anilintinten gerne eintritt, möglichst zu verhüten.

Die nachfolgend beschriebenen Extracte sind alle für 1 Liter Tinte berechnet. Ich kann deshalb schon hier die beiden dazu nöthigen Gebrauchsanweisungen anführen:

a) für Gallus- und Blauholztinten-Extracte:

Gebrauchsanweisung:

„Den Inhalt der Büchse bringt man mit 1¼ Liter Regenwasser in einen irdenen Topf, erhitzt diesen bis zum schwachen Kochen der Flüssigkeit und erhält 5 Minuten darin. Man lässt die nun fertige Tinte erkalten, füllt sie in eine Flasche und zieht sie nach vierwöchigem Stehen auf kleine Fläschchen ab.“

b) für Anilin-Tintenextracte:

Gebrauchsanweisung:

„Man schüttet den Inhalt des Beutels in einen irdenen Topf, übergiesst hier mit 1 Liter kochenden Regenwassers und lässt unter öfterem Umrühren mit einem Holzspahn erkalten. Schliesslich füllt man die nun fertige Tinte auf kleine Fläschchen ab.“

Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
2,0 Kalii bisulfurici,
10,0 Sacchari albi,
5,0 Anilin-Wasserblau I B

verwandelt man in gröbliches Pulver, mischt und füllt die Mischung in eine Blech- oder Glasbüchse, die man gut verschliesst.

Man fügt die Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu rother Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
10,0 Sacchari albi,
10,0 Ponceau R R,

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu violetter Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
1,0 Kalii bisulfurici,
10,0 Sacchari albi,
4,0 Ponceau R R,
3,0 Anilin-Wasserblau I B.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu grüner Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
10,0 Sacchari albi,
10,0 Anilingrün D.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu blaugrüner Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
1,0 Kalii bisulfurici,
10,0 Sacchari albi,
2,0 Anilin-Wasserblau I B,
6,0 „ -Grün D.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu schwarzer Gallus-Canzleitinte.

60,0 Tannini,
20,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
3,0 Kalii bisulfurici,
20,0 Tiefschwarz E.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu blauer Gallus-Copirtinte.

45,0 Tannini,
45,0 Gelbholzextract,
30,0 Ferri sulfurici oxydati sicci,
10,0 Ferri sulfurici oxydulati sicci,
12,0 Kalii bisulfurici,
10,0 Anilin-Wasserblau I B.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu rother Gallus-Copirtinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber statt des dort vorgeschriebenen Anilin-Wasserblau

10,0 Ponceau R R.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu violetter Gallus-Copirtinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber als Pigment

4.0 Ponceau R R,
6.0 Anilin-Wasserblau I B.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu grüner Gallus-Copirtinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber als Pigment

10.0 Anilingrün D.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu blaugrüner Gallus-Copirtinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber als Pigment

7,0 Anilingrün D,
3,0 Anilin-Wasserblau I D.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu schwarzer Gallus-Copirtinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber als Pigment

20,0 Tiefschwarz E.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu Alizarintinte.

Man bereitet es wie das Extract zur blauen Gallus-Copirtinte, nimmt aber als Pigment

10,0 Indigotin.

Man fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu rother Blauholz-Copirtinte.

Kaiser-Tinten-Extract.

100,0 Franz. Blauholzextract, extrafein,
30,0 Ammonii oxalici,
30,0 Aluminii sulfurici,
8,0 Acidi oxalici,
1,5 „ salicylici,
5,0 Kalii bichromici.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Gallus-Canzleitinte und fügt Gebrauchsanweisung a bei.

Extract zu blauer Anilin-Schreibtinte.

10,0 Anilin-Wasserblau I B,
20,0 Sacchari albi,
2,0 Acidi oxalici

verreibt und mischt man und füllt die Mischung in einen Pergamentpapierbeutel. Man schlägt letzteren in Papier ein, verklebt dieses und umspannt das Päckchen mit einem Band, welches die Gebrauchsanweisung b trägt.

Extract zu violetter Anilin-Schreibtinte.

10,0 Methylviolet 3 B,
10,0 Sacchari albi,
2,0 Acidi oxalici.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Anilin-Schreibtinte und fügt Gebrauchsanweisung b bei.

Extract zu schwarzer Anilin-Schreibtinte.

20,0 Tiefschwarz E,
20,0 Sacchari albi,
1,0 Kalii bisulfurici.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Anilin-Schreibtinte und fügt Gebrauchsanweisung b bei.

Extract zu schwarzer Anilin-Schultinte.

12,0 Tiefschwarz E,
20,0 Sacchari albi,
1,0 Kalii bisulfurici.

Man verfährt wie bei dem Extract zur blauen Anilin-Schreibtinte und fügt Gebrauchsanweisung b bei.

* * *

Die vorstehende Arbeit, so umfangreich sie ist, leidet immer noch an Lücken, die auszufüllen mir bis jetzt nicht gelungen ist.

So fehlt z. B. die Vorschrift zu einer autographischen, zu einer rothen und blauen Wäschezeichentinte etc.

Da ich bis jetzt brauchbare Vorschriften dazu nicht aufzustellen vermochte, so hielt ich es im Interesse der Zuverlässigkeit des Buches für richtiger, solche Lücken vorläufig noch offen zu lassen.

Durch Fortsetzung meiner Studien hoffe ich das Fehlende später in zufriedenstellender Weise nachtragen zu können.

Bücherschau.

Oesterreichische Apotheker- und einschlägige andere **Gesetze.** Zusammengestellt und mit Erläuterungen versehen von Ph. Mr. *Adolf Vomàcka*, Redacteur der „Rundschau für Pharmacie" in Prag. Zweite vermehrte und vollständig umgearbeitete Auflage. 27 Bogen Octav. Gebunden 2 fl. 50 kr. = 5 ℳ. Wien, *A. Hartleben*'s Verlag, 1890.

Aehnlich wie in Deutschland, bildet auch in Oesterreich ein Chaos von älteren und neueren Gesetzen, Ministerial-Erlassen, Verordnungen, Hofdecreten, Instructionen etc., die „Apotheken-Gesetzgebung". Der dem pharmaceutischen Publikum wohlbekannte Verfasser hat es zum zweiten Male unternommen, alle diese gesetzlichen Bestimmungen zu sammeln, organisch zu ordnen und wo es nöthig schien, mit Erläuterungen zu versehen; ein chronologisches und ein alphabetisches Inhaltsverzeichniss machen jede Materie leicht auffindbar. Von den österreichischen Apothekern wird das Werk jedenfalls mit grösstem Danke begrüsst werden; leider schien es nicht möglich gewesen zu sein, in dasselbe noch die kurz vor Neujahr erschienene neue Studienordnung, die in allen pharmaceutischen Kreisen berechtigtes Aufsehen erregt, aufzunehmen. Auch das an Neujahr in Kraft getretene Verbot der Abgabe des Antipyrins im Handverkaufe hat keine Erwähnung gefunden. *g.*

Ueber das **Damascenin,** einen Bestandtheil der Samen von Nigella Damascena L. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde der philosophischen Facultät der Universität Erlangen von *Alfred Schneider* aus Dresden. Druck von *Meinhold & Söhne* in Dresden, 1890.

Ein Auszug aus der vorstehend genannten höchst beachtenswerthen Studie unseres sehr geschätzten Herrn Mitarbeiters findet sich auf S. 174 und 191 dieses Jahrganges der Pharmaceutischen Centralhalle. *g.*

Handbuch der zahnärztlichen Heilmittellehre von Prof. *Hollaender*, Director der zahnärztlichen Poliklinik an der Universität Halle und Dr. *Schneidemühl*, Docent an der Universität Kiel. Leipzig, Verlag von *Arthur Felix*, 1890.

„Vorliegendes Werk," heisst es in der Vorrede, „ist ein neuer Versuch, die Thatsachen der Gesammt-Heilmittellehre für die Zahnheilkunde zu verwerthen, und dieselben den ärztlichen Kenntnissen der grösseren Zahl der Zahnheilkunde Studirenden anzupassen." Der Eine der Herren Verfasser hat den allgemeinen Theil bei den einzelnen Arzneimitteln bearbeitet, der Andere die Anwendung der Heilmittel in der Zahnheilkunde beschrieben. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass das Werk in den betheiligten Kreisen viele Anerkennung finden wird; den Apotheker wird die in dasselbe aufgenommene grosse Zahl von Vorschriften zu Zahn- und Mundarzneien interessiren. *g.*

Lehrbuch der Arzneimittellehre mit gleichmässiger Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Pharmakopöe. Bearbeitet von Prof. Dr. *W. Bernatzik* und Prof. Dr. *A. E Vogl.* 2. vermehrte Auflage. Erste Hälfte. Wien und Leipzig 1890. Verlag von *Urban & Schwarzenberg.*

Eine Arzneimittellehre ist der Natur der Sache nach in erster Linie für Aerzte geschrieben, von vielen Fragen, welche in einem solchen Werke behandelt werden, muss aber auch der Apotheker Kenntniss haben. Es will uns scheinen, dass gerade die vorliegende Arzneimittellehre für die Bedürfnisse des Apothekers besonders geeignet ist, schon im Hinblick darauf, dass dieselbe zwei Pharmakopöen berücksichtigt. *e.*

Encyclopädie der Naturwissenschaften. 2. Abtheilung. Handwörterbuch der Chemie. 37. Lieferung, VIII. Band. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Ladenburg.* Breslau 1890. Verlag von *Eduard Trewendt.*

Inhalt: Nitrile und Isonitrile. Nitroso- und Isonitroso-Verbindungen. Nitroverbindungen.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Kautschukpflaster.

Im Anschluss an die auf Seite 101 und 160 d. Bl. gegebenen Vorschriften zu Kautschukpflaster bringen wir eine der New-Yorker Pharmaceutischen Rundschau vom Jahre 1887 im Auszug entnommene Beschreibung von *Fr. Hoffmann* über die Fabrikationsweise des Kautschukpflasters in dem grossen, bekannten Etablissement von *Johnson & Johnson* in New-York. Danach erscheint es allerdings als fast unmöglich, im pharmaceutischen Laboratorium, d. h. ohne grosse maschinelle Einrichtungen ein Kautschukpflaster herzustellen, welches mit dem amerikanischen Fabrikate wirklich concurriren könnte; auch mag gleich bemerkt werden, dass die Amerikaner die Verwendung von Kautschuklösungen für ganz ungeeignet zur Darstellung guter Pflaster halten.

In der genannten Fabrik werden die rohen Kautschukbeutel in warmem Wasser einige Tage eingeweicht und dann mehrere Stunden hindurch unter einem Wasserstrahl durch zwei sich gegeneinander drehende rauhe Stahlwalzen getrieben, wobei alle mechanisch anhaftenden Unreinigkeiten entfernt werden und die Kautschuklappen die Form von kleinen Schaffellen annehmen. Diese werden bei einer Temperatur von etwa 40 bis 45° gründlich ausgetrocknet und dann so oft zwischen zwei sich langsam drehende, glatt polirte und von innen durch Dampf auf 35° erwärmte Stahlwalzen durchgequetscht, bis der Kautschuk, der bei dieser Manipulation an Umfang zunimmt, eine plastische knetbare Consistenz angenommen hat. Nunmehr wird zwischen anderen, ebenfalls auf 35° erwärmten Walzen die Mischung des Kautschuk mit einem fein gepulverten Gemenge von gleichen Theilen Olibanum und Colophonium, und zwar im Allgemeinen zur Hälfte Kautschukmasse und zur Hälfte Harzmasse vorgenommen. Die eine Walze dreht sich doppelt so schnell wie die andere, wodurch neben der Quetschung auch eine Verreibung bewirkt und eine völlig homogene Masse erzielt wird.

Für das gewöhnliche Heftpflaster sind die Mischungsverhältnisse: 40 Th. plastische Kautschukmasse und ein Gemisch aus 15 Th. Olibanum, 15 Th. Colophonium und 30 Th. Zinkoxyd. Für die sogenannte „Medication" der Arzneipflaster wird das Medicament zuvor mit Calciumcarbonat (auch Quecksilber gelangt in der Form der Verreibung mit Kreide zur Verwendung) oder Zinkoxyd verrieben; nur wenige Arzneistoffe, wie Capsicumpulver und Opiumpulver werden unvermengt der Kautschuk- u. Harz-Pflastermasse einverleibt. Extracte werden in so eingedickter Form beigefügt, dass sie bei 35° zur Consistenz der Pflastermasse erweichen und sich nun innig mit derselben mengen lassen.

Die Uebertragung des fertigen Pflasters auf appretirten Baumwollestoff erfolgt in der Weise, dass ein bestimmtes Quantum Pflaster auf ein bestimmt grosses Stück Stoff ausgestrichen wird, so dass sich der Gehalt an wirksamem Medicament für jedes grössere oder kleinere Stück des gestrichenen Pflasters mit ziemlicher Genauigkeit feststellen lässt. Schliesslich werden noch, um die Pflaster zu „porösen" Pflastern zu machen, mittelst einer Maschine kreisrunde Löcher durch die Pflaster geschlagen. *g.*

Ueber das Hypnal, ein neues Schlafmittel.

Antipyrin und Chloralhydrat sind schon vor längerer Zeit als unverträglich bezeichnet worden, da sich ein ölartiger Körper abscheidet, wenn dieselben zusammengebracht werden. Ueber die Zusammensetzung dieses neuen, in Krystallen zu erhaltenden Körpers als Trichloraldehyd-Phenyldimethylpyrazolon hat kürzlich *Reuter* (Ph. C. 31, 156) geschrieben.

Der Körper ist bisher für therapeutisch unwirksam gehalten worden; *Bardet* und *Bonnet* haben nun gefunden, dass die Verbindung, der sie den kurzen Namen Hypnal geben, ein ausgezeichnetes Schlafmittel ist. Nach *Bardet* und *Bonnet* (Nouv. remèdes 1890, 135) ist das Hypnal geschmack- und geruchlos; es löst sich in 5 bis 6 Theilen Wasser und schmilzt bei 58 bis 60°; wird das Hypnal mit schwachen Basen behandelt, so werden Chloral und Antipyrin wieder ausgeschieden, beim Erhitzen mit Basen ist ein Geruch nach Chloroform wahrzunehmen.

Als Schlafmittel ist von dem Hypnal 1,0 g genügend. *s.*

Pharmacopoea Helvetica.

Die Schweizerische Pharmakopöe-Commission hat bezüglich einiger allgemeiner Fragen unter Anderem Folgendes beschlossen:

1. Den lateinischen Titeln sollen die jeweiligen Namen in den drei Landessprachen (deutsch, französisch, italienisch) beigefügt und sämmtliche Bezeichnungen in das alphabetische Inhaltsverzeichniss aufgenommen werden.

2. Die officinellen Säuren sollen im Titel als „dilutum" bezeichnet werden; in den Vorbemerkungen zur Pharmakopöe soll bestimmt werden, dass stets die verdünnte Säure zu dispensiren ist, wenn die Stärkeangabe auf dem Recept mangelt. Der Gehalt der verdünnten officinellen Säuren soll auf 10 pCt. Säurehydrat festgestellt und das specifische Gewicht angegeben werden.

3. Rohstoffe sollen thunlichst unter den Handelsbezeichnungen aufgeführt werden. Cortex Chinae soll in Cortex Cinchonae geändert werden.

4. Von destillirten Wässern sollen concentrirte Präparate aufgenommen werden; von einer Bereitung aus ätherischen Oelen soll abgesehen werden.

5. Bei Decksalben soll Mineralfett (amerikanisches gelbes oder weisses Vaselin), bei den übrigen thierisches Fett (Adeps benzoatus, Sebum benzoatum, Lanolin) verwendet werden.

6. Comprimirte Pastillen sollen als Specialitäten nicht aufgenommen werden.

6. Chemische Präparate sollen, wenn kein Zweifel dadurch entsteht, mit ihren Handelsnamen aufgeführt werden; andernfalls werden die wissenschaftlichen Namen aufgeführt werden.

8. Alkaloide und Glykoside unbestimmten Charakters sollen nur aufgenommen werden, wenn eine Bereitungsweise angegeben werden kann.

Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1890, 89.

Fluor-Antimondoppelsalze.

Wird Antimonoxyd in concentrirte Fluorwasserstoffsäure eingetragen, so löst es sich unter starker Erwärmung auf. Setzt man hierauf eine gesättigte Lösung von Ammonium-, Natrium- oder Kaliumphosphat zu und dampft etwas ein, so scheiden sich nach dem Erkalten Krystalle ab, welche absolut keine Phosphorsäure enthalten, sondern als Doppelsalze von Antimonfluorid mit Ammonium-, Natrium- oder Kaliumfluorid anzusehen sind. (Patent *A. v. Raad* in Pfersee b. Augsburg.)

Die Verbindung Antimonfluorid — Ammoniumfluorid von der Formel

$$8\,SbFl_3 \,.\, 2\,NH_4Fl$$

mit einem Antimonoxydgehalt von 77,5 pCt. übertrifft alle bisher in der Technik verwertheten Antimonsalze durch ihren Antimonoxydgehalt, ihre Löslichkeit in Wasser, ihre grosse Krystallisationsfähigkeit u. Beständigkeit, woraus sich die Vortheile für die Textilindustrie bei Verwendung dieses Salzes als Beize von selbst ergeben, und unterscheidet sich durch die Art der Herstellung und durch ihre Constitution von den bereits bekannten und in der Technik verwendeten Doppelsalzen des Antimonfluorids mit Alkalifluoriden. (Ph. C. **29**, 488.)

Ber. D. chem. Ges. 1890, Ref. 125.

Briefwechsel.

Apoth. B. *in* F. Der Unterschied zwischen gewöhnlicher Torferde und Mineralmoor liegt darin, dass letztere auf ihrer Bildungsstätte mit gehaltreichen Mineralquellen statt mit gewöhnlichem Sumpfwasser in Wechselbeziehung getreten ist. In Folge dessen enthält ein Mineralmoor grosse Mengen von schwefelsaurem und phosphorsaurem Eisenoxydul und Schwefeleisen.

J. M. *in* Sch. Unter „sucre de houille" wörtlich: „Steinkohlenzucker" versteht der Franzose *Fahlberg*'s Saccharin.

Apoth. Z. in **B.** Als „Marmorpolitur" haben wir einmal folgende Mischung angegeben gefunden: 10 Th. weisses Wachs, 2 Th. Japanwachs und 88 Th. Terpentinöl.

B. *in* T. Sie haben Recht, die Verwendung von Ozonwasser wird trotz „verbesserter Maschinen von *Siemens* und *Halske*" durch Reclamen, wie die nachstehende, nicht gefördert. Der Aufsatz, der Berliner Börsenzeitung entnommen, ist nicht aus dem Zusammenhang gerissen „. . . . Erst wenn Antibakterikon einige Tage alt ist, wird es für den medicinischen Gebrauch verwendbar, da dann erst das Ozon so gebunden ist, dass es erst durch die Körperwärme bei Anwesenheit oxydirender Substanzen ausgeschieden wird und somit im Stande ist, in die Blutbahnen einzutreten. Wie fest Ozon gebunden werden kann, zeigt der Dr. *Ringk*'sche Versuch mit Antibakterikonöl, welches bei Zusatz von Jodstärke erst stark erhitzt werden muss, um die bekannte blaue Ozonreaction zu geben. Aus allem diesem Vorhergehenden ergiebt sich, dass die dem Antibakterikon zugeschriebene Eigenschaft, beim Gebrauch gegen Infectionskrankheiten eine wohlthätige Wirkung hervorzubringen, nicht auf der Erfindung der Fabrikanten beruht, sondern auf bekannte Thatsachen zurückgeführt werden kann . . . ."

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe;** besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

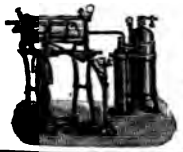
J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Tattowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Dr. Knorr's Antipyrin

Löwenmarke

bewährtes und von Autoritäten empfohlenes Mittel gegen **fieberhafte Krankheiten, Kopfschmerzen, Neuralgie, Keuchhusten, Migräne, Gelenkrheumatismus, Chorea, Geschwülste der Aorta, Sonnenstich** etc.

wird allein echt mit Autorisation und unter Controlle des Erfinders dargestellt von

Farbwerke vorm. **Meister Lucius & Brüning**

Höchst a. Main.

Man verlange ausdrücklich in den Apotheken

Dr. Knorr's Antipyrin „Löwenmarke"

von **Farbwerke** vorm. **Meister Lucius & Brüning.**

Die Etiquettes der Büchsen zur Verpackung müssen das Facsimile des Namenszuges „Dr. Knorr" tragen.

Dr. Knorr's Antipyrin ist in Wasser leicht und vollkommen löslich.

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem **Nutzen** in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Antibakterikon!

Ein Ozonpräparat (Patent in allen Ländern angemeldet)

von Dr. **Graf & Comp., Chemische Fabrik. Berlin** S. 42.

Von vielen Aerzten mit Erfolg erprobt bei Dyphteritis, Scharlach, Tuberkulose etc. Auch als Desinfectionsmittel und Vorbeugungsmittel unübertroffen. In gelben Patentflaschen mit Glasstopfen. Inhalt 150 Gramm. Verkaufspreis 2 Mark mit 25% Rabatt. Eine Postkiste = 7 Flaschen zu 11¼ Mark franco. Prospecte auf Wunsch gratis.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,03% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Gegründet 1872.

Dr. Heinrich Byk

Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure e tol. und e resina subl. Benzoësaure Salze Bromkalium — Bromsalze Chloroform — Collodium Chloralhydrat Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon Jodoform — Jod subl. — Jodkalium Jodnatrium — Oxals. Kali neutr. Pyroxylin — Pepsin Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze Tannin lev. (Schaumform) und pulv. Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o|o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ — 5 Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen **katarrhalische** Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im **26sten** Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen. Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse: Kronenquelle Salzbrunn.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer. **Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von

Hub. Andr. Teusch
in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie
empfiehlt ausser
sämmtlichen Neuheiten
ihre **anerkannt guten Präparate**
zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.
Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.
En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Emser Pastillen

der Königlichen Brunnenverwaltung in Ems
empfiehlt mit höchstem Rabatt
Theodor Teichgraeber,
Berlin N., Linienstrasse 131.
Drogen, chem.-pharm. Präparate en gros.

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier

mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %**, das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält nur **18,12 %** Stammwürze und geht leicht in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum commissionsweisen Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Max Kermes, Hainichen in Sachsen

Verbandstoff-Fabrik

mit **eigener Weberei, Bleicherei** etc.

Beste u. billigste Bezugsquelle für sämmtl. Verbandstoffe.

Specialität: Binden und Bindenstoffe.

Tagesproduction mittelst 2 Bindenschneide- und Wickel-Maschinen: **ca. 6000 Binden.**

Muster und Listen franco.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von *Julius Springer* in *Berlin N.*, betreffend *Neues pharmaceutisches Manual* von *Eugen Dieterich*.

5-87.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 16. 17. April 1890. XXXI.

Fabrik pharmaceutischer Cartonagen und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt, Buch- und Steindruckerei mit Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager chemischer und pharmaceutischer Apparate u. Utensilien.

Medizinglas zu den billigsten Preisen.

Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's

Natrium chloro-borosum,

gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Ärztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,03 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr.

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

M. Leisten, Moers a. Rhein.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Converts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,

Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt der fiskalischen Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5.50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**

Dr. Ernst Sandow

HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Italien.

Eine bedeutende Commissions-Firma mit ausgedehnter Kundschaft zwischen Droguisten und Apothekern wünscht von grösseren leistungsfähigen Fabriken und Exporteuren Offerten mit Ausnahms-Preisen in Droguen, Chemikalien, Specialitäten, Apparaten, Utensilien, Parfümerien und sonstigen diesem Geschäftszweige verwandten Artikeln baldigst zu empfangen. — Portofreie Anträge beliebe man sub C. M. P. Nr. 89 Neapel zu adressiren.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt. . . .	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von **40 Mark** mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, Leipzig.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.80

mit beliebiger Firma.

Liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefansau bei Olmütz**, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet **20 Mk.** Muster gratis und franco.

Neu! Neu!
Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 *M.*

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 *M.*, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate und comprimirter Vegetabilien mit Dampfbetrieb.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 16. Dresden, den 17. April 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual. — Prüfung des Natrium bicarbonicum auf Thiosulfat. — Darstellung des reinen Jods. — Syr. Fragariae. — Ueber das specifische Gewicht des Silberregulus. — Sublimat in Verbandstoffen bei Gegenwart von Borsäure. — Verwechselung von Oleomel mit Morphin. — Hinweise. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Sapocarbol. — Lanolinmilch. — Kampfer und Jodoform. — Neue Reaction des Cholesterins. — Eine haltbare Seifenlösung. — Reinigung von Petroleumäther. — Zur Darstellung von Kaliumchlorat. — Tanninglycerid und Tanninglykosid als Ersatz des Tannins für Druckereizwecke. — Eine neue weisse Bleifarbe (Bleisubsulfit). — Aventuringlasuren. — Ein neues Verfahren zum Bleichen von Wachs. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus den Nachträgen zum Neuen Pharmaceutischen Manual.

Von *Eugen Dieterich.*

Nachdruck verboten.

(Schluss.)

Trochisci Salis Ammoniaci.

b) 20,0 Ammonii chlorati subt. pulv.,
60,0 Succi Liquiritiae „ „
20,0 Radicis „ „ „
gtt. 2 Olei Anisi,
„ 2 „ Foeniculi,
q. s. Aquae glycerinatae.

Man stösst zur Masse und stellt 200 Tabletten daraus her. Man kann den Teig auch zu einem Kuchen ausrollen und Tabletten aus diesem schneiden. Man bestreut ihn dann mit Pulvis Succi Liquiritiae, bepinselt ihn, um ihn glänzend zu machen, mit Weingeist, lässt trocknen und zerschneidet.

Schliesslich trocknet man bei gelinder Wärme (20 bis 25°).

Vergl. auch Ph. C. **27**, 648.

Unguentum diachylon Hebrae.

500,0 Lithargyri

rührt man in einem geräumigen Kessel mit

125,0 Aquae

an, setzt

2500,0 Olei Olivarum Prov.

zu und kocht auf freiem Feuer oder mit gespannten Dämpfen unter andauerndem Rühren und öfterem Ersetzen des verdampften Wassers bis zum völligen Verschwinden der röthlichen Farbe. Man verdampft dann im Dampfbad das überschüssige Wasser, wäscht, wenn die Masse nicht mehr schaumig ist, mit warmem Wasser wiederholt und so oft aus, als das Waschwasser noch einen süsslichen Geschmack annimmt. Man verdunstet nun unter stetem Rühren das noch in der Masse enthaltene Wasser so weit wie möglich und entfernt die letzten Reste dadurch, dass man

250,0 Spiritus

hinzufügt und das Abdampfen bis zum Verschwinden des Weingeistgeruches fortsetzt.

Schliesslich mischt man

30,0 Olei Lavandulae

unter, füllt die jetzt fertige Salbe in nicht zu grosse Weithalsgläser, verkorkt diese gut und bewahrt sie vor Tageslicht geschützt an einem kühlen Ort auf.

Eine auf diese Weise bereitete Salbe zeigt eine grössere Haltbarkeit, als das Präparat der Pharmakopöe; sie muss aber möglichst wasserfrei gekocht sein.

Vinum Cascarae Sagradae.

Sagrada-Wein.

1,0 Gelatinae albae foliatae

quillt man in

10,0 Aquae destillatae

auf, löst durch Erwärmen, verdünnt die Lösung mit

900,0 Vini Xerensis

und setzt

50,0 Extracti Cascarae Sagradae examaratae fluidi Helfenberg,

50,0 Sacchari albi

zu.

Man stellt 8 Tage kühl und filtrirt dann.

Die Gelatine verhindert das Nachtrüben des Weines.

Will man unentbitterten Cascarawein herstellen, so macerirt man

50,0 Cascarae Sagradae pulv. gross.,

50,0 Sacchari albi

mit

1000,0 Vini Xerensis,

nachdem man die oben angegebene Gelatinelösung zugesetzt hat, 8 Tage hindurch, presst dann aus und filtrirt die Colatur nach mehrtägigem Stehen.

Vinum Chinae Dieterich.

China-Wein nach *Dieterich*.

a) 1,0 Gelatinae albae foliatae

lässt man in

10,0 Aquae destillatae

aufquellen, führt durch Erwärmen in Lösung über und verdünnt dieselbe durch

600,0 Vini Xerensis (oder Vini rubri).

Man mischt nun

200,0 Syrupi simplicis,

200,0 Tincturae Chinae,

setzt den gelatinehaltigen Wein zu, stellt unter öfterem Schütteln 8 Tage kühl und filtrirt dann.

b) direct aus Rinde:

1,0 Gelatinae albae foliatae

lässt man in

10,0 Aquae destillatae

aufquellen, führt durch Erwärmen in Lösung über, verdünnt diese mit

1000,0 Vini Xerensis (oder Vini rubri)

und digerirt damit

40,0 Corticis Chinae gross. pulv.

Nach achttägigem durch öfteres Umschütteln unterbrochenem Stehen giesst man das Klare ab, presst den Bodensatz aus, setzt der Colatur

50,0 Sacchari albi

zu, lässt 8 Tage kühl stehen und filtrirt dann.

Die bisher gebräuchlichen Vorschriften lieferten Präparate, welche fortwährend nachtrübten und wiederholt filtrirt werden mussten. Wie die Untersuchung zeigte, bestand der Niederschlag zumeist aus Alkaloid — in der Hauptsache Chinin-Tannat. Der Wein wurde also mit dem Alter immer ärmer an beiden Stoffen.

Diese Ausscheidung findet nur bei niederem, nicht aber bei hohem Weingeistgehalt, z. B. der Tinctur, statt. Sollten dem Wein die Alkaloide erhalten bleiben, so musste in Anbetracht dessen, dass man von zwei Uebeln das kleinere wählt, der Gerbstoff entfernt werden. Ich erreichte dies mit 1 g Gelatine auf 1 kg Wein.

Sie bewirkt einen reichlichen flockigen, hellockerfarbenen Niederschlag, welcher einen Theil des Farbstoffes mit niederreisst, aber nur Spuren der Alkaloide enthält.

Der abfiltrirte Wein besitzt, je nachdem man Xeres oder Rothwein verwendete, eine dunkle Madeirafarbe oder ist hellbraunroth. Er ist goldklar und behält auch bei noch so langem Aufbewahren diese Eigenschaft bei. Der Geschmack ist kräftig und angenehm.

Eigenthümlich ist es, dass der aus der Tinctur hergestellte Wein (a) etwas dunkler ausfällt, wie der direct mit Rinde bereitete (b).

Vinum Chinae ferratum.

China-Eisen-Wein. Eisen-China-Wein.

2,0 Gelatinae albae foliatae
löst man in
20,0 Aquae destillatae
und verdünnt die Lösung mit
300,0 Vini Xerensis.
Andererseits löst man
10,0 Extracti Ferri pomati
in
300,0 Vini Xerensis
und mischt beide Lösungen.
Man bereitet nun eine Mischung von
200,0 Syrupi simplicis,
200,0 Tincturae Chinae
und setzt diese der anderen Mischung zu.
Man stellt unter öfterem Umschütteln 8 Tage in einen sehr kühlen Raum und filtrirt schliesslich.
Auch dieser Wein ist klar und bleibt es.

Vinum Chinini Dieterich.

Chinin-Wein nach *Dieterich*.

0,5 Gelatinae albae foliatae
lässt man in
10,0 Aquae destillatae
aufquellen, führt durch Erwärmen in Lösung über und verdünnt diese durch
970,0 Vini Xerensis.
Andererseits löst man
1,0 Chinini hydrochlorici
in
20,0 Aquae destillatae,
gtt. 10 Acidi hydrochlorici
und setzt diese Lösung dem mit Gelatine versetzten Wein zu. Man lässt 8 Tage ruhig stehen und filtrirt dann.
Der nach diesem Verfahren hergestellte Chininwein ist und bleibt goldklar.
Um ihn zu versüssen, nimmt man 50 g weniger Wein und dafür Saccharum album.

Vinum Frangulae.

Bereitung aus Extractum Frangulae examaratae fluidum Helfenberg oder aus gepulverter Rinde wie Vinum Cascarae Sagradae.

Vinum Kreosoti.

Kreosotwein.

1,0 Kreosoti,
gtt. 1 Olei Menthae piperitae
löst man in
200,0 Vini Xerensis.

Ein Theelöffel voll (= 5 ccm) enthält 0,025 Kreosot.

Vinum Mellis.

Honigwein.

15 kg Mellis crudi optimi,
15 kg ultramarinfreier Raffinade,
60,0 Acidi tartarici
löst man in
60 L warmen Wassers,
fügt
20 L frischen Weinmostes
hinzu, füllt in ein Fass, das man wiederholt mit kochend heissem Wasser ausgewaschen hat, und trägt schliesslich
300,0 Tartari crudi rubri gross. pulv. ein.

Das Fass muss so gewählt sein, dass es nahezu bis an den Spund gefüllt wird und einige Finger breit unter demselben frei bleibt.

Man bringt nun das Fass in einen Raum, dessen Temperatur 17 bis 20° C. beträgt, und bedeckt das Spundloch mit einem Sandsäckchen, dessen Inhalt gewaschen und wieder getrocknet ist. Es wird sofort die Gährung eintreten; sie kann zuweilen so stürmisch sein, dass zwischen dem Sandsäckchen und dem Spundloch Hefe und Schaum austritt. Derselbe ist sofort abzuwaschen.

Ist die stürmische Gährung, welche ungefähr 14 Tage andauert, vorüber, so setzt man einen Gährspund auf und lässt bis Mitte December ruhig liegen.

Man zieht nun den halbfertigen Wein mit einem Heber vorsichtig von der Hefe ab und füllt ihn auf ein Fass, das ihn bis auf 3 bis 4 Flaschen zu fassen vermag. Die letzteren, welche zum Nachfüllen des Fasses bestimmt sind, verschliesst man mit Korken, legt sie aber nicht, sondern lässt sie aufrecht stehen, das Fass dagegen verschliesst man mit einem Spund, dessen Ende 5 bis 10 cm tief in den Wein hineinreicht.

Man bringt nun das Fass in einen Keller von 13 bis 16° C., schlägt den Spund alle vier Wochen auf und füllt aus den zurückgestellten Flaschen bis oben voll.

Ende Februar bis Mitte März wird der Wein abermals von der Hefe abgezogen und in ein neues Fass gefüllt. Hier bleibt

er bis zum nächsten Herbst liegen und wird dann auf Flaschen abgezogen.

Der Honigwein wurde mehrfach als ein guter Haustrunk empfohlen. Ich habe ihn wiederholt hergestellt und bin schliesslich bei obiger Vorschrift stehen geblieben. So bereitet schmeckt er nicht unangenehm, immer aber fehlt ihm der kräftige Geschmack, wie wir ihn vom reinen Traubenwein her kennen. Nur aus Honig hergestellt, also ohne Zucker und ohne Weinmost, ist der Wein von wenig angenehmem Geschmack, er erinnert dann gar zu stark an Honig und erregt bei längerem Gebrauch gern Abneigung dagegen.

Vinum Myrtilli.

Heidelbeerwein.

100 kg Heidelbeeren
wäscht man mit kaltem Wasser ab, lässt gut abtropfen, versetzt mit
2 kg ultramarinfreier Raffinade,
10,0 Florum Sambuci,
2,0 Caryophyllorum gross. pulv.,
4,0 Cassiae Cinnamomi gross. pulv.,
10,0 Rhizomatis Zingiberis gross. pulv.
zerquetscht gut und presst nach 2 Tagen aus.

Den Pressrückstand knetet man mit eben soviel Wasser,
als man Saft erhalten hat, durch, presst nach 12 bis 24 Stunden abermals aus und bezeichnet diese Pressflüssigkeit als „Nachsaft".

Zum Gähren des Weines hält man folgende Verhältnisse ein:
30 L Saft,
10 L Nachsaft,
10 L Wasser,
10 kg ultramarinfreier Raffinade,
50 g Tartari crudi rubri pulv.

Man löst den Zucker im lauwarm gemachten Wasser, fügt Saft, Nachsaft und den Weinstein hinzu und füllt in ein Fass, das fast davon gefüllt wird. Im Uebrigen verfährt man so, wie unter Vinum Mellis genau beschrieben wurde.

Der Heidelbeerwein nach obiger Vorschrift hat einen dem italienischen Rothwein ähnlichen Geschmack. Will man ihn herber und leichter machen, so nimmt man statt der vorgeschriebenen 10 L Wasser deren 20.

Vinum Pepsini.

Pepsinwein.

1,0 Gelatinae albae foliatae
löst man in
10,0 Aquae destillatae
und verdünnt die Lösung mit
900,0 Vini albi.
Andererseits reibt man
25,0 Pepsini „Witte"
mit
25,0 Glycerini,
25,0 Aquae destillatae
an, spült mit dem Wein in eine Flasche und setzt
2,5 Acidi hydrochlorici
zu.

Man lässt unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen und filtrirt dann.

Vinum Ribis.

Vinum Ribium. Johannisbeerwein.

50 kg Johannisbeeren (weisse oder rothe, von schwarzen höchstens 0,5 kg darunter)
beert man von den Stielen ab, liest die Blätter und sonstige Unreinigkeiten aus, bringt die reinen Beeren mit
1 kg ultramarinfreier Raffinade
in ein reines Fass und zerquetscht sie hier gut.

Nach zweitägigem Stehen in einer Temperatur von 12 bis 15° C. presst man aus.

Den Pressrückstand knetet man mit eben so viel Wasser,
als man Saft erhielt, nach Zusatz von
1 kg ultramarinfreier Raffinade
durch, presst nach 12 bis 24 Stunden abermals aus und bezeichnet diese Pressflüssigkeit als „Nachsaft".

Je nachdem man Tisch-, Dessert- oder Liqueurwein zu erzielen wünscht, hält man nachstehende Verhältnisse ein:

Tischwein.

30 L Saft erster Pressung,
30 L Nachsaft,
30 L Wasser,
10 kg ultramarinfreier Raffinade,
50 g Tartari crudi rubri pulv.

Dessertwein.

30 L Saft erster Pressung,
30 L Nachsaft,

30 L Wasser,
15 kg ultramarinfreier Raffinade,
50 g Tartari crudi rubri pulv.

Liqueurwein.

30 L Saft erster Pressung,
30 L Nachsaft,
30 L Wasser,
20 kg ultramarinfreier Raffinade,
50 g Tartari crudi rubri pulv.

* * *

Obige Vorschriften führt man genau so, wie es unter Vinum Mellis angegeben wurde, aus.

Vinum Ribis Grossulariae.

Stachelbeerwein.

Man hält die unter Vinum Ribis angegebenen Verhältnisse ein, nimmt aber statt 30 L nur 15 L Wasser und verfährt im Uebrigen so, wie bei Vinum Mellis angegeben wurde.

Vinum Rubi Idaei.

Himbeerwein.

50 kg frischer Himbeeren,
1 kg ultramarinfreier Raffinade

zerquetscht man, lässt bei 12 bis 15° C. 2 Tage ruhig stehen und presst dann aus. Den Pressrückstand knetet man mit

eben so viel Wasser,

als man Saft erhielt, nach Zusatz von

1 kg ultramarinfreier Raffinade

durch, presst nach 12 bis 24 Stunden abermals aus und bezeichnet die Pressflüssigkeit als „Nachsaft".

Zur Bereitung des Himbeerweins hält man folgende Verhältnisse ein:

30 L Saft erster Pressung,
30 L Nachsaft,
30 L Wasser,
20 kg ultramarinfreier Raffinade,
50 g Tartari crudi rubri pulv.

Man hält für die Gährung das bei Vinum Mellis angegebene Verfahren ein.

Vinum Rubi fruticosi.

Brombeerwein.

50 kg völlig reifer Brombeeren,
1 kg ultramarinfreier Raffinade

zerquetscht man gut, lässt in einer Temperatur von 12 bis 15° C. ruhig stehen und presst nach 2 Tagen scharf aus. Durch Behandeln der Pressrückstände mit Wasser einen „Nachsaft" zu gewinnen, ist nicht angezeigt, weil die Brombeeren wenig Säure enthalten.

Zur Herstellung der Weine hält man folgende Verhältnisse ein:

Tischwein.

30 L Saft,
4,5 kg ultramarinfreier Raffinade,
20 g Tartari crudi rubri pulv.

Dessertwein.

30 L Saft,
6 kg ultramarinfreier Raffinade,
20 g Tartari crudi rubri pulv.

Liqueurwein.

30 L Saft,
9 kg ultramarinfreier Raffinade,
20 g Tartari crudi rubri pulv.

Für die Gährung der Weine befolgt man die unter Vinum Mellis gegebenen Vorschriften.

Vinum Sennae.

50,0 Foliorum Sennae Alexandrinae deresinat.,
850,0 Vini Xerensis.

Man macerirt acht Tage, presst aus und versetzt die Colatur mit einer Lösung von

1,0 Gelatinae albae foliatae

in

10,0 Aquae destillatae,

ferner mit

30,0 Tincturae Aurantii corticis,
15,0 „ Zingiberis,
5,0 „ aromaticae,
100,0 Mellis depurati.

Nach achttägigem Stehen filtrirt man.

Der so bereitete Sennawein hält sich klar und bildet, esslöffelweise genommen, ein angenehmes Aperitivum für Haemorrhoïdarier.

Wärmeschutzmasse für Dampfleitungsrohre, Dampfkessel u. s. w.

Die von einem etwaigen Oelfarbeanstrich durch Einschmieren mit grüner Seife und nachheriges Abscheuern gereinigten Rohre werden geheizt und nur in diesem Zustand mit einer „Grundirmasse" und einer „Deckmasse" überzogen.

Die Vorschriften zu diesen Zusammensetzungen lauten:

Grundirmasse.

200,0 flüssiges Natronwasserglas,
100,0 Wasser,
150,0 feiner Sand,
30,0 gesiebte Sägespäne

mischt man durch Rühren mit einem Spatel und trägt die Masse auf die heissen Rohre mit einem Borstenpinsel dick auf. Man macht mit dieser Masse nur einen Strich.

Deckmasse.

600,0 trockener Lehm,
80,0 gesiebte Sägespäne,
30,0 gemahlene Korkabfälle,
40,0 Kartoffelstärke,
40,0 Kartoffeldextrin,
40,0 Wasserglaspulver,
300,0 Wasser.

Man knetet den Lehm mit dem Wasser gut durch und setzt dann die vorher gemischten pulverigen Körper zu. Zum Verkauf kann man auch sämmtliche Bestandtheile (Wasser ausgenommen) grob gepulvert mischen und dem Consumenten die zum Selbstankneten nothwendige Wassermenge angeben.

Die breiige Masse wird mit der Maurerkelle auf die geheizten und grundirten Metallflächen 5 bis 10 mm dick aufgetragen. Wenn diese Schicht völlig trocken ist, kann das „Decken" wiederholt werden, und zwar so oft, bis die Gesammtschicht eine Dicke von mindestens 20 mm hat. Immer aber ist die Vorsicht nothwendig, weitere Schichten nicht eher, als bis die vorhergehenden trocken sind, aufzutragen.

Um schliesslich die Masse zu glätten, überpinselt man die letzte, noch nasse Schicht, mit Wasser.

Diese Masse, bei mir selbst seit Jahren in Gebrauch, hindert die Wärmeausstrahlung ganz vorzüglich und erspart, besonders bei grösseren Anlagen, durch Verhinderung der Condensation, viel Heizmaterial.

Für den Apotheker bildet die gemischte trockene Masse einen ertragsfähigen Verkaufsartikel.

Kleine Mittheilungen.

Von *Franz Musset*, Emmerichenhain.

Prüfung des Natrium bicarbonicum auf Thiosulfat.

5 Gramm Natr. bicarbonic., 0,1 Calomel werden mit 2 Tropfen Wasser zusammengerieben. Die geringste Menge Thiosulfat giebt sich durch Bildung von Schwefelquecksilber und dadurch bewirkte Graufärbung der Mischung zu erkennen.

Darstellung des reinen Jods.

Das Resublimiren des Jods mit Jodkalium ist zeitraubend. Die Operation muss sehr langsam ausgeführt und so oft wiederholt werden, bis das Jod chlorfrei ist.

Ich übergiesse eine beliebige Menge Jod in einem Becherglase mit einer concentrirten Jodkaliumlösung, bedecke mit einer Glasplatte, erhitze bis das Jod geschmolzen ist und lasse erkalten. Der Schmelzpunkt des Jods liegt niedriger als der Siedepunkt der concentrirten Jodkaliumlösung, weshalb die Operation sehr glatt verläuft.

Das Jod lässt sich leicht aus dem Becherglase herausnehmen, zerdrücken und auf einen Trichter bringen und ist nach dem Abtropfen der Mutterlauge und Auswaschen chlorfrei.

Für die Mutterlauge findet sich wohl überall eine Verwendung, z. B. zu Lugoll'scher Lösung zu bacteriologischen Zwecken, andernfalls hebt man sie für spätere Darstellungen auf.

Syr. Fragariae.

3 Pfund reife wilde Erdbeeren bringt man in eine weithalsige Flasche, überschüttet sie mit $3\frac{1}{2}$ Pfund feinem Zuckerpulver und mengt durch Schwenken. Man stellt die verschlossene Flasche drei Tage in den Keller und schwenkt dieselbe häufig und kräftig um. Ob Beeren zerdrückt werden, ist gleichgültig. Nach dieser Zeit legt man in die Spitze eines grossen Trichters ein Stückchen Flanell nach Art eines glatten Filters, schöpft mit einem Löffel etwas in die Spitze des Filters, wodurch sich derselbe an den Trichter anlegt, hilft auch, wenn nöthig,

durch Druck mit dem Löffel nach und giesst dann den ganzen Brei auf. Das Auslaufen dauert etwa 36 Stunden, während welcher Zeit das Gefäss bedeckt im Keller bleibt.

Es werden etwa 2,4 Liter Syrup erhalten, welcher von ausgezeichneter Feinheit ist, da er nicht nach den Samen schmeckt. Da die Haltbarkeit des Erdbeersyrups nicht gross ist, muss derselbe in kleine Gläser gefüllt und in Wasser erhitzt werden. Man verschliesst die Gläser dann mit guten gekochten Korken und bewahrt sie liegend auf.

Ueber das specifische Gewicht des Silberregulus.

Als ich vor einigen Tagen meine Eleven Argentum nitricum darstellen und in üblicher Weise aus dem durch Salzsäure niedergeschlagenen Silberchlorid das reine Metall durch Niederschmelzen mit Soda im hessischen Schmelztiegel als Regulus gewinnen liess, verband ich mit dieser Arbeit als Uebungsaufgabe die Ermittelung des specifischen Gewichts des Silbers mittelst der hydrostatischen Waage.

Es ergab sich hierbei eine ganz merkwürdige Erscheinung, deren Mittheilung mir an dieser Stelle geboten scheint. Das absolute Gewicht des unter einer mehrere Centimeter dicken vollständig porzellanartigen Salzdecke herausgeholten Regulus betrug nach dem Auskochen mit schwefelsäurehaltigem Wasser 101,675 g, das Gewicht in dest. Wasser 87,637 g, der Auftrieb mithin 14,038 g, bei einer Temperatur von 12° C.; das spec. Gewicht des Regulus beträgt mithin $\frac{101.675}{14.038} = 7{,}242$. Da diese Zahl von dem für das reine Silber angegebenen spec. Gewicht (10,424 bis 10,575) so erheblich abwich, das Metall aber andererseits die für das chemisch reine Silber charakteristischen Merkmale — Protuberanzen in Folge des Spratzens — in hohem Maasse zeigte, so neigte ich zunächst zu der Annahme, es müsse sich im Innern des Regulus ein grösserer Hohlraum gebildet haben, der allenfalls mit Sauerstoff gefüllt wäre, der beim raschen Erstarren keinen Ausweg gefunden hat. Der Regulus wurde deshalb von mehreren Seiten angebohrt; es konnte aber nirgends die vermuthete Höhle entdeckt werden. Auch während des darauf folgenden Auflösens des Regulus in Salpetersäure wurde das Metallstück von Zeit zu Zeit herausgenommen und daraufhin inspicirt, wobei jedoch nur soviel constatirt werden konnte, dass die Säure auf der Seite, wo die Erhöhungen waren, rascher angriff, als an der entgegengesetzten, die dem Tiegelboden entsprach.

Es kann daher die auffallende Dichtigkeitsdifferenz nur so erklärt werden, dass das Metall durch die ganze Masse hindurch gleichmässig von dem entweichenden Sauerstoff „aufgebläht" worden ist, jedoch ohne dass hierdurch äusserlich wahrnehmbare Poren oder gar, wie anfangs angenommen wurde, eine Sauerstoffhöhle entstanden wäre.

Die dadurch hervorgerufene Dichtigkeitsverminderung ist aber so gewaltig, dass es wohl interessant wäre, wenn das spec. Gewicht des Silberregulus auch anderwärts festgestellt würde, um zu erfahren, ob die Erscheinung eine allgemeine ist oder ihre Ursache in Zufälligkeiten, wie dem raschen Abkühlen, wie es bei meinem Falle vorgelegen hat, zu suchen ist.

Dr. *E. Holdermann*, Apotheker,
Lichtenthal bei Baden.

Sublimat in Verbandstoffen bei Gegenwart von Borsäure.

In Nr. 13 dieser Zeitung wurde von *Geissler* in der Abhandlung „Sublimat in Verbandstoffen und Seife" die Anregung gegeben, durch Versuche festzustellen, ob sich nicht die Borsäure mit Erfolg zur Erhaltung des Sublimats in Verbandstoffen verwenden lasse. Derartige Versuche sind zugleich mit anderen, denselben Zweck verfolgenden Arbeiten von Dr. *E. Wernicke* und mir seit December 1888 angestellt worden.

Auch uns schien ein Zusatz von Borsäure zur Imprägnirungsflüssigkeit vielversprechend, einmal aus den von *Geissler* angeführten Gründen, weiterhin aber deshalb, weil in diesem Zusatz bei einem gleichzeitigen Zusatz von Alkalichlorid

ein Ausweg geboten war, zwei sonst einander widerstreitende Forderungen zur Geltung zu bringen. Während nämlich der Bacteriologe saure Sublimatlösungen wegen ihrer gesteigerten antiseptischen Eigenschaften bevorzugt und deshalb den an sich schon sauren Sublimatlösungen thunlichst noch Salzsäure zusetzt, will der Arzt irgendwelche wundreizende Eigenschaften, wie sie die Gegenwart der meisten freien Säuren im Gefolge hat, bei seinem Antisepticum möglichst ausgeschlossen wissen. Den Anforderungen der Bacteriologen und Aerzte schien entsprochen werden zu können durch Herstellung einer Imprägnirungsflüssigkeit, in welcher die dem Sublimat eigenthümliche saure Reaction durch Alkalichlorid aufgehoben war, und in welcher durch die nicht wundreizende Borsäure eine saure Reaction wieder hervorgerufen wurde. Die Thatsache, dass die Säurenatur der Borsäure bei Gegenwart des (in der gebräuchlichen Imprägnirungsflüssigkeit vorhandenen) Glycerins stärker zu Tage tritt, konnte für den vorliegenden Fall gleichfalls nur als ein günstiger Umstand angesehen werden.

Die Ergebnisse unserer Versuche, soweit sie bis zum October vorigen Jahres reichen, sind im Novemberheft der deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht und im Auszuge in Nr. 49 vorigen Jahres dieser Zeitung mitgetheilt worden. Aus denselben geht hervor, dass die Borsäure die auf sie gerichteten Hoffnungen nicht erfüllt hat.

Die Untersuchung der 2,5 und 8 Monate alten Verbandstoffe ergab, dass die Erhaltung des Sublimats durch den Zusatz von Borsäure eher beeinträchtigt als gefördert erschien, und dass der günstige Einfluss, welchen Kalium- und Natriumchlorid auf den Sublimatgehalt ausgeübt hatten, durch den Borsäurezusatz gleichfalls nicht gesteigert worden war. Dieses Ergebniss bezieht sich auf Sublimatverbandstoffe, die aus neutralem und reinem Rohmaterial (Cambric) hergestellt waren. In einem Sublimatmull, der aus alkalisch reagirendem Mull bereitet wurde, war der günstige Einfluss der Säure unverkennbar beim Vergleich mit dem Befund am Sublimatmull, der gleichfalls aus alkalisch reagirendem Rohmaterial aber mit gewöhnlicher Imprägnirungsflüssigkeit bereitet war.

Was das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung anbetrifft, so konnte eine wesentliche durch den Zusatz von Borsäure oder von Borsäure und Kaliumchlorid hervorgerufene Beeinflussung der antiseptischen Eigenschaften der Sublimatverbandstoffe nicht nachgewiesen werden.

Die seit dem October vorigen Jahres noch erhaltenen analytischen Ergebnisse sind zum Theil nachstehend zusammengestellt. Es sind Sublimatbestimmungen (nach *Denner*) aus wässerigen Auszügen von 11 und 15 Monate altem Sublimatcambric, der aus einem neutral reagirenden und reinen Cambric unter Benutzung verschiedener Imprägnirungsflüssigkeiten hergestellt war. Und zwar wurde verwandt für Reihe I die gebräuchliche Imprägnirungsflüssigkeit mit verringertem Glyceringehalt, für Reihe II, III, IV und V die gleiche Flüssigkeit mit einem weiteren Zusatz von Natriumchlorid, bezw. Borsäure, bezw. Kaliumchlorid, bezw. Kaliumchlorid und Borsäure. Sämmtliche Zusätze erfolgten zu 0,2 pCt. der Imprägnirungsflüssigkeit, also in annähernd halb so grossen Mengen als Sublimat vorhanden war.

100 g Sublimatcambric enthielten Quecksilberchlorid Gramm:

		I. —	II. NaCl	III. H_3BO_3	IV. KCl	V. KCl + H_3BO_3	
Nach 11 Monaten	a	0,324	0,344	0,306	0,371	0,351	Berechneter Anfangsgehalt 0,400.
„ 11 „	b	0,290	0,306	0,231	0,290	0,256	
„ 15 „	a	0,290	0,344	0,283	0,369	0,354	
„ 15 „	b	0,263	0,298	0,256	0,318	0,305	

Diese Werthe können nur zur Bestätigung unserer früheren Schlussfolgerungen dienen, dass nämlich die Abnahme des Sublimatgehalts in den aus reinem Rohmaterial hergestellten Sublimatverbandstoffen zwar eine stetige, aber nicht so bedeutende ist, als vielfach angenommen wurde, dass ein Borsäurezusatz für die

Erhaltung des Sublimats wenn nicht schädlich, so doch mindestens gleichgültig ist, und dass endlich Kaliumchlorid und Natriumchlorid schon in kleinen Mengen den Rückgang des Sublimatgehalts erheblich zu hindern geeignet sind.

Bedeutend niedrigeren Sublimatgehalt gegenüber ihrem Anfangsgehalt zeigten dagegen Verbandstoffe, bei deren Herstellung kein reines Rohmaterial verwandt wurde. Sublimatwatte, die aus sauer reagirender Watte bereitet wurde, zeigte nach 15 Monaten nur noch zwei Drittel bis die Hälfte des anfänglichen Gehalts, während nach der gleichen Zeit in einem Sublimatmull, der aus alkalisch reagirendem und mit schwefliger Säure verunreinigtem Rohmaterial hergestellt war, ein Rückgang bis auf ein Viertel des ursprünglichen Sublimatgehalts festgestellt werden konnte.

Die Lösung der Frage nach haltbaren Sublimatverbandstoffen ist hiernach zum grossen Theil abhängig von der Herstellung vollkommen gereinigten Rohmaterials.

Ist ein solches gegeben, so genügt ein geringer Zusatz von Kaliumchlorid oder Natriumchlorid, etwa die anderthalbfache Menge des zur Verwendung kommenden Sublimats, um Verbandstoffe herzustellen, die zwar nicht unbeschränkt lange, jedoch für eine Reihe von Jahren einen genügend hohen Sublimatgehalt bewahren.

Schliesslich sei es gestattet, noch einmal auf den ganz erheblich schädigenden Einfluss hinzuweisen, welchen der bisher zur Anfertigung der Verbandpäckchen gebräuchliche wasserdichte Verbandstoff auf den Sublimatgehalt ausübt, worauf *Lübbert* und *Schneider* schon in dieser Zeitung 1888, S. 481 aufmerksam machten. Die vorstehend in den horizontalen Reihen a aufgeführten Werthe entsprechen Verbandstoffen, welche mit gewöhnlichem oder Pergamentpapier umhüllt waren, während als Umhüllung der Stoffe, deren Untersuchungsergebnisse in den Reihen b stehen, wasserdichter Verbandstoff verschiedener Bezugsquellen verwandt war. Im Uebrigen war die Herstellung sowie Zeit und Art der Aufbewahrung die gleiche.

Dr. *H. Salzmann.*

Verwechselung von Calomel mit Morphin.

Das Thema der Verwechselung von Calomel mit Morphin ist neuerdings wieder einmal in der Fachpresse von mehreren Seiten besprochen worden. Da hierbei einige Vorschläge gemacht worden sind, denen die Nutzlosigkeit der Ausführung sofort anzusehen ist, so soll im Nachfolgenden kurz darauf eingegangen werden.

Mylius (Pharm. Ztg.) schlägt vor, es solle gesetzlich verboten werden, Morphin anders als in Tropfenform zu verordnen.

Walther (Apoth.-Ztg.) will das Vorräthighalten von Calomelpulvern verboten wissen, dagegen das Vorräthighalten von Morphinpulvern in verschiedenen Stärken gestattet sehen.

P. S. (Pharm. Ztg.) verlangt eine Bestimmung, wonach der Arzt jedes Recept, auf welchem Morphin verordnet ist, durch das Zeichen + kenntlich machen soll.

Die Gründe, aus welchen nach *Mylius* das Zustandekommen von Verwechselungen überhaupt möglich ist, müssen als zutreffende bezeichnet werden.

Meiner Ansicht nach ist keine der obengenannten vorgeschlagenen Maassnahmen geeignet, eine Verwechselung von Calomel mit Morphin zu verhindern, wohl aber geeignet, eine Verwechselung von Morphin mit Calomel unmöglich zu machen.

Darum aber handelt es sich nicht! Erstens ist mir kein derartiger Fall bekannt, und zweitens würde er harmlos verlaufen. — Die Gefahr liegt ja nicht nur dabei, dass überhaupt statt Calomel Morphin genommen wird, sondern wesentlich darin, dass Calomel in so grossen Dosen, die relativ unschädlich sind, für Kinder verordnet werden kann, die, wenn aus Versehen auf Morphin bezogen, unzweifelhaft verhängnissvoll sind.

Als einzig sicheres Mittel gegen die leidigen Verwechselungen von Calomel mit Morphin erscheint mir eine strenge Selbstcontrole, die ja überhaupt schon von jedem gewissenhaften Apotheker durch nochmaliges aufmerksames Durchlesen des

Receptes und Vergleichen der Signaturen geübt wird, in dem besprochenen Falle aber noch durch ein höchst einfaches Verfahren zu absoluter Sicherheit gesteigert werden kann.

Obgleich ich mit dem nachstehenden Vorschlage nur das wiederhole, was ich in dem „Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1889“ (Ph. C. 1890, S. 13) gesagt habe, wage ich es doch, dasselbe hier nochmals auszusprechen.

> „Um sich nach Anfertigung von Calomelpulvern nochmals selbst zu controliren oder Andere durch den Augenschein zu überzeugen, dass wirklich Calomel verwendet worden war, giesst man in den Pulvermörser, in dem die Pulvermischung vorgenommen wurde, nachdem er entleert ist, einige Tropfen Salmiakgeist oder Sodalösung, falls der Geruch des Ammoniaks beanstandet werden sollte. An der Mörserwand hängen genügend viel Stäubchen der Pulvermischung, so dass dieselben, wenn Calomel vorliegt, sich deutlich schwarz färben. Diese Reaction ist untrüglich; sie tritt mit keinem anderen Stoffe ein.“

Ob Calomel- oder Morphinpulver vorräthig gehalten werden, ist ziemlich gleichgültig; darin liegt die grosse Gefahr nicht. Aber es werde gesetzlich bestimmt, dass dispensirte Pulver jeder Art, welche vorräthig gehalten werden, signirt seien. Wenn man, was ja vielfach freiwillig geschieht, die Brausepulver signirt, damit Niemand zweimal die Weinsäure in das Glas schüttet, was Keinem schaden würde, so können auch Pulver von starker Wirkung mit Angabe ihres Inhalts versehen werden.

In den Arzneibehältnissen der Feldtruppen und ebenso in den auf Friedensmärschen mitgeführten, sind bei der deutschen Armee 14 verschiedene Arten dispensirter Pulver vorhanden. Diese sind sämmtlich auf jeder Kapsel mit Angabe des Inhalts nach Name und Dose bezeichnet.

Dr. *Alfred Schneider.*

Neues Verfahren zum Titriren von Alkohol und Aldehyd mittelst Chromsäure; *R. Bourcart:* Bull. Soc. ind. Mulh. 1889, 558. 561; Chem.-Ztg. 1890 Rep. 29. *B.* erhitzt 10 ccm 0,5 proc. Alkohollösung mit 50 ccm 0,5 proc. Kaliumbichromatlösung und 10 ccm 25 proc. Schwefelsäure in geschlossenen Röhren 2 bis 3 Stunden im siedenden Wasserbad. Die Umwandlung des Alkohols zu Essigsäure ist quantitativ. Die nicht in die Reaction getretene Chromsäure wird mit Jodkalium und Thiosulfat auf titrimetrischem Wege bestimmt. Die Flüssigkeit wird nicht farblos, da sie durch Chromalaun bläulich gefärbt ist, was indess die Erkennung des Endpunktes nicht beeinträchtigt.

Die Bestimmung von Aldehyd geschieht in gleicher Weise. *s.*

Bestimmung kleiner Mengen Gold; *George Tate:* Chem. Centr.-Bl. 1890, 444. *T.* schmilzt das zu untersuchende Erz mit (goldfreier) Bleiglätte und Kaliumnatriumcarbonat. Nach dem Abtreiben des Bleis wird die erhaltene Silbergoldlegirung mit Salpetersäure erhitzt, das erhaltene Goldpulver mit etwas Blei verschmolzen und letzteres in der Kapelle abgetrieben. Das erhaltene Goldkörnchen wird auf einen Objectträger gebracht und der Durchmesser des Kügelchens mikroskopisch gemessen, woraus das Gewicht berechnet wird. Es soll auf diese Weise möglich sein, mit höchstens 10 pCt. Fehler noch Mengen von nur einem Millionstel Gran Gold zu bestimmen. *s.*

Bestimmung von Natrium in Lithiumsalzen; *W. H. Symons:* Chem. u. Drogg., März 1890. Verf. beschreibt eine Methode, auf der Behandlung des Lithiumcarbonats mit starker Salzsäure, welche mit Kochsalz gesättigt ist, beruhend. Die Trennung von dem überschüssigen Chlornatrium wird durch Auswaschen mit absolutem Alkohol bewirkt. —*os*—

Darstellung von Normal-Eisenoxydsalzlösung ohne Titrirung; *W. French:* Chem. Centr.-Bl. 1890, 140. Man wägt die entsprechende Menge Eisenoxydammoniumsulfat ab, oxydirt mit Wasserstoffsuperoxyd und kocht zur Zerstörung des Ueberschusses des letzteren.

Echugin; *Böhm:* Chem. Centr.-Bl. 1890, 408. Das im deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete aus der Apocynee Adenium Boehmerianum bereitete Pfeilgift, eine braunschwarze, bröckligzähe, geruchlose, stark bittere Masse enthält nach Untersuchungen von *B.* ein krystallisirendes Glykosid, das Echugin (zu etwa 10 pCt.). Das in Wasser und Alkohol leicht lösliche, in Aether unlösliche E. ist ein Herzgift, und zwar bewirkt es in Mengen von 0,1 mg ab bei Fröschen in 30 Minuten systolischen Herzstillstand. *s.*

Matezit und Matezodambose; *Ch. Combes:* Chem. Centr-Bl. 1890, 424. Der aus dem Kautschuk von Madagascar erhältliche zuckerartige Stoff Matezit und die bei der Behandlung desselben mit Jodwasserstoff unter Abspaltung von Methyl entstehende Matezadombose sind nach *C.* mit Pinit, bez. Inosit identisch. *s.*

Bücherschau.

Neues pharmaceutisches Manual von *Eugen Dieterich*. Dritte vermehrte Auflage. Preis geb. 10 Mark. Berlin 1890. Verlag von *Julius Springer*.

Das in der Ueberschrift genannte Werk ist unseren Lesern wohl bekannt, ist doch die erste Ausgabe desselben in unserem Blatte wörtlich zum Abdruck gelangt und haben wir doch, dank der Freundlichkeit des Autors, über die Verbesserungen, welche die späteren Auflagen erfahren haben, jedesmal noch vor dem Erscheinen des Werkes berichten können. Die dritte Auflage ist wiederum um vier Bogen stärker, als die zweite Auflage. Es sind neben den Zusätzen und neuen Artikeln, welche wir in Nr. 11 bis 16 der Pharm. Centralh. zum Abdruck brachten, insbesondere die allgemeinen Arbeitsbesprechungen, welche eine Erweiterung und Vertiefung erfahren haben.

Das in so hervorragender Weise den Bedürfnissen des praktischen Apothekers dienende Buch bedarf hiernach einer weiteren Empfehlung nicht. *e.*

Die chemische Energie. Ausgearbeitet nach einem am 27. April 1889 im chemischen Verein zu Kopenhagen gehaltenen Vortrag von *G. A. Hagemann*. Berlin 1890. *R. Friedländer & Sohn*.

Das Grenzgebiet zwischen Physik und Chemie welches physikalische Chemie genannt wird, wird jetzt von vielen bedeutenden Forschern mit Vorliebe bearbeitet. Gerade auf diesem Gebiete sind uns in der jüngsten Zeit Resultate bekannt gegeben worden, welche von grosser Wichtigkeit für die chemischen Theorien geworden sind. Eine Arbeit auf diesem Gebiete ist die hier vorliegende, sehr lesenswerthe Broschüre über die chemische Energie. Nach ihr ist: „die einem Stoffe innewohnende chemische Energie bedingt durch die Schwingungen, in denen sich die Moleküle desselben befinden. Die Geschwindigkeit jener Schwingungen und die Grösse ihres Ausschlages sind bestimmt durch die äusseren Verhältnisse, unter denen der Stoff sich befindet, mithin durch Temperatur und Druck."

Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Medicinisch-chirurg. Handwörterbuch für praktische Aerzte. Herausgegeben von Prof. Dr. *Albert Eulenburg* in Berlin. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zwanzigster Band. Mitzahlreichen Illustrationen. Wien und Leipzig 1890, *Urban & Schwarzenberg*.

Dieser Band umfasst die Artikel Towyw bis Veratrin.

Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss der Molkereiproducte in Bezug auf ihre Zusammensetzung, Verfälschungen und den Nachweis der letzteren von Dr *Adolf J. Jolles*. Wien 1890. Commissions-Verlag von *Moriz Perles*. Druck von *Jos. Bayer & Co.*, Wien, I., Wollzeile 25.

Geschäftsbericht und **Preisliste** der Königl. Sächs. concess. **Chemischen Fabrik Eugen Dieterich in Helfenberg** bei Dresden. April 1890.

A complete price list of pharmaceutical and chemical Preparations. Manufactured by **Parke, Davis & Company Detroit, Mich, New-York**, U. S. A.

Preisverzeichniss über ätherische Oele, chemische Präparate etc. von **Schimmel & Co. in Leipzig.** April 1890.

Jahresbericht. Vereinigte Fabriken chem. pharm. Producte in Feuerbach, Stuttgart u. Frankfurt a. M. **Zimmer & Co., Frankfurt a. M.**

Verschiedene Mittheilungen.

Sapocarbol.

Das von der „chemischen Fabrik Eisenbüttel" hergestellte Sapocarbol ist schon vor einer Reihe von Jahren in der Pharmaceutischen Centralhalle (1884, Jahrg. 25, 290) besprochen worden. Das Sapocarbol hat sich zum Vergiften schädlicher Insecten auf Pflanzen auch im Grossen gut bewährt; in Folge dessen ist es auch unter dem Namen „Eisenbütteler Insectengift" bekannt.

Zur Verwendung bei widerstandsfähigen Pflanzentheilen (Stämme und Aeste) wird es mit weichem (Regen- oder Fluss-) Wasser auf die 60fache, für zarte Pflanzentheile auf die 400fache Menge verdünnt.

Man nimmt also im ersteren Fall auf 1 Liter Regenwasser 1 bis 2 Esslöffel voll, im zweiten Falle auf 1 Liter Wasser ½ bis 1 Theelöffel voll des Sapocarbols.

Für das Vergiften verschiedener Insecten, wie Blutläuse, Raupen, Motten, Blattläuse, Larven, Sauerwurm an Weinreben, Milbenspinner, Schildläusen, Spargelfliegen, ferner Flöhe bei Hunden, zum Abhalten der Fliegen und Bremsen vom Vieh, gegen die

Schafräude u. s. w., werden besondere Gebrauchsanweisungen gegeben. Welche von den zwei Sorten des Sapocarbols (Nr. 1 raffinirt und Nr. 2 roh) in den einzelnen Fällen Verwendung finden soll, ist am sichersten ebenfalls aus denselben zu ersehen.

Durch eine Verordnung des Königl. Preuss. Ministeriums für Landwirthschaft ist das Sapocarbol den Landrathsämtern zur Vertilgung der Blutlaus empfohlen worden.

Als Desinfectionsmittel ist das Sapocarbol ganz besonders geeignet, da in ihm die stark antiseptisch wirkenden höheren Phenole des Steinkohlentheers (Kresole u. s. w.) in lösliche Form gebracht sind. Ein dabei höchst wichtiger Umstand ist der, dass der andere Bestandtheil des Sapocarbols Seife ist, die völlige Benetzung der zu desinficirenden oder zu scheuernden Gegenstände dadurch also erleichtert wird. Die Richtigkeit dieser Ansicht, welche für die Darstellung des Sapocarbols maassgebend war, ist von verschiedenen Seiten (Ph. C. 30, 499, 31, 184) bestätigt worden.

Für die Fälle, in denen ein streubares Desinfectionsmittel angewandt werden soll, kann eine 20 bis 50proc. wässerige Lösung des Sapocarbols mit Torfmull in beliebigem Verhältniss vermischt und damit ein äusserst wirksames Desinfectionsmittel geschaffen werden. *s.*

Lanolinmilch.

Die Firma *B. Jaffé & Darmstädter* theilt der Ph. Ztg. mit, dass sich aus dem jetzt hergestellten Lanolin mit Borax keine Lanolinmilch herstellen lässt; derartige Vorschriften (Ph. C. 29, 142, 30, 531) rühren aus einer Zeit her, wo das Lanolin an und für sich stets noch etwas Seife enthielt und daher mit alkalischen Flüssigkeiten leicht emulgirte.

Als beste Vorschrift für eine Lanolin-Emulsion giebt genannte Firma folgende an:

1 Th. Lanolin wird mit 20 Th. destillirten Wassers angerührt und auf 65° erwärmt; unter Umrühren werden 0,05 Th. absolut neutraler Seife zugesetzt. Zu dieser Emulsion kann auf Wunsch nach dem Erkalten noch Borax, in einer geringen Menge Wasser gelöst, zugesetzt und das Ganze colirt werden. *s.*

Kampfer und Jodoform.

Nach *Sarseau* (D. Med.-Ztg.) lösen Aether oder Spiritus unter Kampferzusatz viel grössere Mengen von Jodoform, als ohne Kampferzusatz.

Neue Reaction des Cholesterins.

Obermüller empfiehlt (Arch. f. Physiol. 1889, 556), zur Erkennung des Cholesterins dessen Propionsäure-Ester darzustellen, indem man eine kleine Menge des möglichst reinen Cholesterins mit einigen Tropfen Propionsäureanhydrid vorsichtig über kleiner Flamme zusammenschmilzt. Die beim Erkalten fettglänzende Masse zeigt beim Abkühlen eine Reihe von Farbenerscheinungen: violett, blau, grün, dunkelgrün, orange, dann kupferroth. *s.*

D. Apoth.-Ztg.

Eine haltbare Seifenlösung

zur Bestimmung der Härte des Wassers stellt *Denigès* (Union pharm.) dadurch her, dass er dieselbe zunächst etwas concentrirter herstellt, als es sonst nach der üblichen Vorschrift verlangt wird und sie dann 2 bis 3 Tage bei möglichst niedriger Temperatur bei Seite stellt, damit die sonst später störenden Ausscheidungen sich schon jetzt bilden. Hierauf wird an demselben Orte filtrirt und das Filtrat nun nach Prüfung mit der vorgeschriebenen Barytlösung auf den richtigen Gehalt eingestellt. Die so erhaltene Seifenlösung giebt später bei Temperaturerniedrigung keine Ausscheidung mehr. *s.*

Reinigung von Petroleumäther.

In einer Arbeit über die Eigenschaften des Petroleumäthers nach den verschiedenen Pharmakopöen giebt *Beringer* (Amer. Pharm. Journ.) eine Reinigungsmethode desselben an, welche auch im pharmaceutischen Laboratorium leicht und ohne Gefahr ausgeführt werden kann.

Man bereitet sich ein Gemisch von

1 Th. Kaliumpermanganat,
8 „ Schwefelsäure,
56 „ Wasser.

In dem erkalteten Schwefelsäure-Gemisch löst man das Permanganat und giebt die Lösung in eine sehr geräumige Flasche. Darauf giesst man 160 Thl. Petroleumäther

und schüttelt häufig um. Nach 24stündigem Stehen giesst man den Petroleumäther ab und schüttelt ihn mit einem Gemisch von

1/4 Th. Kaliumpermanganat,
1/2 „ Soda,
16 „ Wasser.

Schliesslich wäscht man den Petroleumäther mit Wasser. —os—

Zur Darstellung von Kaliumchlorat

wird ein von *Gall & Montlaur* im Jahre 1888 angegebenes Verfahren demnächst in der Schweiz zur Ausführung kommen. Das Verfahren beruht auf der elektrolytischen Zersetzung der Alkalichloride:

$$3\,KCl + 3\,H_2O = KClO_3 + 5\,KCl + 6\,H.$$

Zur Erzeugung von 1 kg Kaliumchlorat gebraucht man 1 Pferdekraft während 24 Stunden, was das Verfahren nur bei Vorhandensein von grossen Wasserkräften leistungsfähig macht. Bei dem gewöhnlichen Verfahren zur Gewinnung von Kaliumchlorat braucht man mindestens das 25fache Gewicht desselben an Steinkohle. *s.*

Chem. Centr.-Bl. 1890, 366.

Tanninglycerid und Tanninglykosid als Ersatz des Tannins für Druckereizwecke.

Beim Erhitzen von Tannin mit Glycerin oder Traubenzucker in molekularem Verhältniss auf 100 bis 150°, bis alles Wasser abgespalten ist, entstehen Verbindungen, die in Wasser und verdünnter Essigsäure leicht löslich sind und beim Dämpfen (in der Zeugdruckerei) sich wieder in ihre Bestandtheile zerlegen. Diese, als Tanninglycerin und Tanninglykosid bezeichneten Verbindungen haben nach den Mittheilungen der Patentinhaber (*Fr. Bayer & Co.* in Elberfeld) Vorzüge vor dem Tannin als Beizmittel.

Das Tanninglykosid ist ein fester Körper, Tanninglycerid ein Syrup. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, 377.

Eine neue weisse Bleifarbe (Bleisubsulfit).

Eine Lösung von basischem Bleiacetat wird mit Schwefligsäure gesättigt, wobei Bleisulfit ausfällt; dieses wird nach dem Abfiltriren und Auswaschen mit Wasserdampf behandelt, wodurch alle freie und ein Theil der gebundenen Schwefligsäure entweicht, so dass ein Bleisubsulfit ($3\,PbO \cdot 2\,SO_2 + H_2O$) hinterbleibt, das eine weisse Farbe mit einem Stich in's Blaue von grosser Deckkraft und Beständigkeit sein soll. (Deutsches Patent *Fell* in New-York). *s.*

Ber. D. chem. Ges. 1890, Ref. 127.

Aventuringlasuren.

Von Amerika kommen jetzt Fayencewaaren (Vasen, Krüge, Becher) in den Handel und waren z. B. auf der Weltausstellung zu Paris 1889 ausgestellt, welche mit einer dunkelgoldgelben bis honigbraunen, stark glänzenden Glasur bedeckt sind und bei näherer Betrachtung einen eigenthümlichen, goldig flimmernden Lüster von grosser Schönheit besitzen. Versuche, welche *Wartha* (Chem.-Ztg. 1890, 346) anstellte, um die Glasur nachzuahmen, ergaben ihm gute Resultate: Schmilzt man Borax mit Eisenoxyd im Platintiegel zusammen, so erhält man braune, in dünner Schicht fast orangegelbe Gläser, aus denen beim Erkalten die herrlichsten hexagonalen Blättchen von Eisenoxyd (Hämatit) herauskrystallisiren, die in jeder Richtung den in amerikanischer Aventuringlasur beobachteten Flittern gleichen und durch ihre verschiedene Lage zum Beobachter ein farbenprächtiges Bild erzeugen. Auch Uranoxydoxydul, obwohl in grösserer Menge in der Glasur löslich, kann auf diese Weise in Form goldgelber Kryställchen erhalten werden. Schon *Seeger* weist in einer Schrift über Glasuren darauf hin, dass farbige Glasurfritten, die etwa 16 pCt. färbende Metalloxyde (uranhaltige 23,7 pCt.) enthalten, als farbige Glasuren für sich nicht verwendbar sind, weil sie beim Aufschmelzen leicht Ausscheidungen mit metallischem Reflex der Oberfläche zeigen. *s.*

Ein neues Verfahren zum Bleichen von Wachs

liess sich nach der Rundschau *Bruening* in Amerika patentiren. Zu diesem Zwecke wird das geschmolzene Wachs aus eigenen Sprühapparaten als feiner Staub gegen kalte Platten getrieben, das hierdurch entstehende Wachspulver gesammelt und in dieser feinen Pulverform der Einwirkung feuchter Luft,

unter gleichzeitiger Belichtung oder anderen bleichend wirkenden Agentien ausgesetzt. Der Bleichungsprocess geht, durch die feine Vertheilung des Wachses unterstützt, rasch vor sich und das Resultat ist ein überaus schönes Product.

Briefwechsel.

A. in P. *(Russland).* Wird Kaliumchlorat oder dessen wässerige Lösung mit conc. Chlorwasserstoffsäure versetzt, so wird Chlor und Chlordioxyd frei:

$$2KClO_3 + 4HCl = 2KCl + 2ClO_2 + Cl_2 + 2H_2O;$$

das Chlordioxyd setzt sich weiterhin mit Chlorwasserstoffsäure in Chlor und Wasser um:

$$2ClO_2 + 8HCl = 5Cl_2 + 4H_2O.$$

Mässig concentrirte Schwefelsäure macht aus dem Kaliumchlorat Chlorsäure frei, welche bei 40° bereits in Ueberchlorsäure, Chlor, Sauerstoff und Wasser zerfällt. Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure wird aus Kaliumchlorat Chlordioxyd entwickelt, unter nebenhergehender Bildung von Wasser, überchlorsaurem Kalium und schwefelsaurem Kalium.

A. H. *in Petersburg.* Die Methode zur Darstellung des Chlorophylls werden die Fabrikanten gewiss geheim halten. Vielleicht giebt Ihnen die Pharm. Centralh. 30, 618 mitgetheilte Vorschrift *Tschirch's* zur Darstellung des reinen Phyllocyanins Anhaltspunkte zur Gewinnung eines für Färbezwecke geeigneten Chlorophyllfarbstoffs. Wichtig ist es, bei der Darstellung Zink- und Kupfergefässe zu vermeiden, da die genannten Metalle mit Chlorophyll Verbindung eingehen. Als Rohmaterial für Chlorophyllfarbstoff dürfte sich ausser Gras noch das Kraut von Urtica urens, Spinatblätter, eignen.

Um eine Umbildung des Chlorophylls in Chlorophyllan, die schon beim Extrahiren grüner Blätter mit Alkohol anhebt, zu vermeiden, genügt es, wenn vor der Extraction dem Extractionsmittel kleine Mengen von Alkali oder Ammoniak zugesetzt werden. Derartige Lösungen sind rein grün und bleiben es lange Zeit. —

Ein Werk, welches speciell das Bleichen von Wachs behandelt, ist uns nicht bekannt, vielleicht ist in der chemisch-technischen Bibliothek von Hartleben in Wien eine solche Schrift erschienen; vergl. Sie auch die heutige Mittheilung, neues Verfahren betreffend.

Apoth. **Ed. A.** *in* **Schujenpahlen** *(Livland).* Durch Behandlung mit Schwefligsäure in Lösung werden nicht nur die natürlichen Farben der Blüthen von Herbariumpflanzen erhalten, sondern es wird auch das Auftreten einer Dunkelfärbung verhindert. Ausserdem wird das Trocknen durch diese Behandlung beschleunigt, was bei saftreichen Pflanzen oft sehr erwünscht ist. Genaue Beschreibung des Verfahrens wollen Sie gefälligst in früheren Jahrgängen der Centralhalle (26, 272, 29, 429) nachlesen.

Apoth. **K.** *in* **G.** Die Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes bringen allerdings neben sehr vielen, nur die Mediciner interessirenden statistischen Mittheilungen — hierüber neuerdings Zusammenstellungen, wozu dem Kaiserl. Gesundheitsamte das Material von sämmtlichen Oberlandes- und Landgerichten geliefert wird. Nr. 10 der gedachten Mittheilungen publicirt nun, Entscheidungen betreffend, das Vermischen mehrerer Biersorten verschiedenen Werthes. Vor 5 verschiedenen Gerichten waren dergleichen Fälle anhängig, jedesmal erfolgte Verurtheilung entweder zu Geld- oder Gefängnissstrafe. Es handelte sich zumeist um die Zumischung von einheimischem Biere zu ächtem bayrischen Biere.

W. H. *in* **Berlin.** Besten Dank für Ihre freundliche Zuschrift, welche wir nachstehend abdrucken: Seit einiger Zeit wird von einer englischen Gesellschaft, welche auch in Deutschland eine Niederlassung errichtet hat (Magnolia Lagermetall Comp., Berlin S. W., Potsdamerstrasse 14) eine Hartbleicomposition unter dem Namen Magnolia Lager Metall mit grosser Reclame in den Handel zu bringen gesucht. Dieses Metall enthält, wie durch mehrfache Analysen festgestellt wurde, nichts anderes als circa 6 pCt. Zinn, 16 pCt. Antimon und 78 pCt. Blei.

Nach der Beharrlichkeit zu urtheilen, mit welcher die Reclame betrieben wird, muss es in der That Gimpel genug geben, die den horrenden Preis zahlen, welcher dafür gefordert wird, nämlich 240 Mark für 100 Kilo, während der wahre Werth etwa 50 Mark für 100 Kilo betragen dürfte.

Den hohen Preis sucht die Gesellschaft sehr schön damit zu begründen, dass ein sehr kostbarer Stoff in dem Metall enthalten sei, der durch die Analyse gar nicht nachzuweisen sei. Das Metall ist natürlich für alle denkbaren Zwecke brauchbar.

Es erinnert mich diese schöne Begründung recht lebhaft an den Schwindler, welcher kürzlich verhaftet und bestraft wurde, der eine Goldlösung zum Vergolden vertrieb und als Chemiker warnte, sein Fabrikat zu untersuchen, da dasselbe bei der Analyse — — — explodire.

Poststempel **Radeberg.** Besten Dank für Ihre freundliche Mittheilung; Sie haben Recht. In der Vorschrift zur Oxynaphtoë-Watte (Seite 209) muss es statt 200 heissen 2000,0 g hydrophiler Watte.

K. *in* **Finnland.** Von *Mohr's* pharmaceut. Technik ist in den letzten Jahren keine neue Auflage erschienen, auch kein ähnliches Werk, doch behandelt das Handbuch der praktischen Pharmacie von *Beckurts* und *Hirsch*, das neue pharmaceut. Manual von *Dieterich*, die Real-Encyklopädie der Pharmacie diese Fragen mit.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Natr. anis. cryst. (cfr. D. Med. Z. 1889, 140),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
f. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier

mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %,** das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält nur **18,12 %** Stammwürze und geht leicht in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum commissionsweisen Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	8,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle in Srebrenica habe ich in zahlreichen Fällen angewendet; es hat sich gezeigt, dass dasselbe ein ausgezeichnetes Mittel ist, um dem Organismus Eisen und Arsen in einer den Verdauungsorganen sehr zuträglichen Weise zuzuführen. Namentlich Frauen und Kinder vertragen es vorzüglich. Ich zweifle gar nicht, dass dieses Wasser eine sehr verbreitete Anwendung finden wird.

Wien, am 2. November 1889.

Prof. E. Albert,
k. k. Hofrath, Vorstand der I. chirurgischen Klinik in Wien.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Chemisch reines Schnellfiltrirpapier No. 413

(Winterfabrikat)

mit unserem vollen Garantie-Firmawasserzeichen in jedem Bogen, sowie sonstige gute und billigere Filtrirpapiere ohne Wasserzeichen, in Bogen und runden Filtern empfehlen und bemustern auf Wunsch kostenlos.

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen. 1 Wassermotor).

Benrath & Franck.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:

Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird **empfohlen von den Herren**

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, **Wirkl.** Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, **Regimentsarzt** und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt **für Hautkranke** in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in **München** u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in **Berlin** (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über Ichthyol nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co. in New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Martmann & Hauers.**

Marke: **Martmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,
Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3206.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1882.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten, bei Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 17. 24. April 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Rüger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.
Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Max Kaehler & Martini
Berlin W., Wilhelmstr. 50.
Vollständige Apotheken-Einrichtungen,
Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 ℳ.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 ℳ, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach
Radebeul bei Dresden
Adolph Weber
Fabrik pharmaceutischer Präparate
und comprimirter Vegetabilien
mit Dampfbetrieb.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig**, gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00	p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Botanisir

-Büchsen, -Mappen, -Stöcke, -Spaten,
Loupen, Pflanzenpressen

jeder Art. **Gitterpressen** 3 ℳ, zum Umhängen 4 ℳ 50 ₰. Illustrirtes Preisverzeichniss frei.

Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 17. Dresden, den 24. April 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Quantitative Bestimmung der Pyridinbasen im Salmiakgeist. — Bericht über die Ausstellung gelegentlich des neunzehnten Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Aseptik und Antiseptik. — Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1890. — Aus dem Geschäftsbericht der Chemischen Fabrik E. Dieterich in Helfenberg. — Die Helfenberger Annalen 1889. — Glycerinpepsin. — Bezug auf gebundene Kohlensäure im Wasser. — **Verschiedene Mittheilungen:** Warum Bier nicht aus Gläsern getrunken werden soll. — Aprilscherze. — Neuer Verbandstoff. — Glycerinum saponatum. — Rotter'sche Pastillen. — 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Mittheilungen aus der Chemischen Fabrik von J. D. Riedel in Berlin.

Quantitative Bestimmung der Pyridinbasen im Salmiakgeist.

Seitdem die Hauptmenge des käuflichen Ammoniaks direct aus den bei der Leuchtgasfabrikation erhaltenen Gaswässern gewonnen wird, sind empyreumatische Producte eine häufige Verunreinigung der Handelswaare. In noch höherem Grade sind die als Nebenproducte bei der Knochenkohlefabrikation hergestellten Präparate verunreinigt. Das Empyreuma wird in der Hauptsache durch einen Gehalt von Pyridin und in kleinerer Menge von Homologen desselben — Picolin — Lutidin — Collidin etc. — bedingt. Wenn nun auch der Geruch nach genauer Neutralisation grösserer Mengen der Präparate (unter 0,02 pCt. Pyridin kaum mehr wahrnehmbar), sowie die gelbliche Farbe des Verdampfungs- und Glührückstandes der erhaltenen Salzlösungen bei einiger Praxis guten Anhalt über den Grad der Verunreinigungen geben, so fehlt es doch bisher an einer Methode, das Pyridin neben dem Ammoniak quantitativ zu bestimmen. Eine solche aufzufinden, wurde an der Hand der vorliegenden Literatur versucht.

Als dem Typus NH_3 angehörig, hat jedoch das Pyridin so wenig grundverschiedene Reactionen dem Ammoniak gegenüber, dass es schwer hält, eine zur quantitativen Trennung beider geeignete Methode zu finden.

Die Fällbarkeit des Pyridins durch Brom lässt sich wegen der Löslichkeit des Brompyridins in Chlorammonium, Bromammonium, Ammoniak etc. nicht gut zur Trennung benutzen. Eine andere Verschiedenheit, die Unempfindlichkeit von Pyridin gegen Phenolphthaleïn, kommt in geringerem Grade auch dem Ammoniak zu, von dem ein bedeutender Ueberschuss nöthig ist, um mit Phenolphthaleïn die bekannte rothe Verbindung zu erzeugen. Bei weiteren Versuchen wurde aber gefunden, dass sich eine Lösung von freien Alkalien und Pyridin erst unter Zusatz von Phenolphthalein,

dann mit Dimethylorange, als Indicator mit $^1/_{10}$-Normalsalzsäure, sehr gut behufs quantitativer Bestimmung der beiden alkalischen Körper hintereinander in einem und demselben Flüssigkeitsquantum titriren lässt.*)

Da auch die sonstigen Eigenschaften, Fällbarkeit durch Platinchlorid, durch Quecksilberchlorid, Cadmiumchlorid etc. kein Mittel zur directen Trennung der Körper boten, so wurde versucht, die Pyridinbasen aus dem bei niederer Temperatur neutralisirten Ammoniak nach vorsichtigem Abdunsten zur Trockne durch Aether und ähnliche Lösungsmittel auszuziehen, doch ohne sonderlichen Erfolg. Quantitativ wäre ein solcher Versuch auch kaum gelungen, da selbst beim vorsichtigsten Eindampfen der neutralisirten Flüssigkeiten viel Pyridin verloren geht.

So blieb denn nur die leichte Abgabe von Pyridin aus neutralisirten Flüssigkeiten als Mittel zur Trennung übrig. Sowohl die Haloidsalze des Pyridins, wie auch seine Metallchlorid-Doppelverbindungen geben in Substanz wie in wässeriger Lösung ihr Pyridin ausserordentlich leicht — zum Theil schon bei gewöhnlicher Temperatur — wieder ab. Genauer wurde dies Verhalten von *Thoms* am Quecksilberchloridpyridin studirt, welches Salz sich nach *Lang* auch in wässeriger Lösung stark in Quecksilberchlorid und Pyridin zersetzt. Letzteres geschieht nun, wie gefunden wurde, quantitativ bei anhaltendem Kochen der Lösung, während das unter gleichen Verhältnissen entstehende Mercuri-Ammoniumchlorid beim Kochen mit viel Wasser sich nur in basische Verbindungen und Chlorammonium, und auch so nur langsam, umsetzt und infolgedessen bei gewissen Vorsichtsmaassregeln nur Spuren von Ammoniak abgiebt.

Dieser Unterschied wurde schliesslich als benutzbar in's Auge gefasst, und zwar führte er zunächst zu dem Versuche, das Pyridin aus neutralisirtem Salmiakgeist durch Destillation auszutreiben.

Versuch I.

0,1 g Pyridin in 100 g reinem 10proc. Salmiakgeist (aus Aetzkalk und reinem Chlorammonium bereitet, wie er zu analytischen Zwecken geliefert wird) wurden mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) neutralisirt und nach Zusatz von wenigen Tropfen Säureüberschuss $^2/_3$ der auf 400 ccm verdünnten Flüssigkeit abdestillirt. Das Destillat wurde unter Zusatz von Dimethylorange als Indicator titrirt, brauchte aber bedeutend mehr als 11,80 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure zur Neutralisation. Soviel wäre für das angewandte Pyridin (93 pCt.) nöthig gewesen. Es hatte daher das Ammonsalz, selbst bei dem kleinen Säureüberschuss, Ammoniak abgegeben.

Dass neutrale Ammonsalze beim Kochen ihre wässerigen Lösungen Ammoniak abspalten, ist bekannt.

Weitere Versuche zeigten, dass bei grossem Säureüberschuss sowohl das Ammoniak wie das Pyridin von der Flüssigkeit bei der Destillation vollständig zurückgehalten wurden.

Versuch II.

Da sich ergeben hatte, dass eine Trennung durch blosse Destillation der neutralisirten Flüssigkeiten nicht zu erreichen war, so wurde erstrebt, wenigstens die Hauptmenge des Ammoniaks zu entfernen und zunächst aus einer grösseren Menge Salmiakgeist ein pyridinreiches, das ganze Pyridin enthaltendes und ammoniakarmes Destillat zu gewinnen.

Dazu wurden 100 g reinen, genau 0,2 g des Pyridins enthaltenden Salmiakgeistes unter Zusatz von Lackmustinctur als Indicator unter Abkühlen genau neutralisirt und die rothviolette Uebergangsfarbe durch 2 Tropfen Salmiakgeist wieder in Blau verwandelt. Die schwach alkalische, bei der Destillation sich wieder röthende Flüssigkeit (500 ccm) wurde zu $^2/_3$ abdestillirt und das Destillat mit Zusatz einer Lösung von 12,0 g Quecksilberchlorid in den Destillationskolben zurückgegeben. Nachdem während $1^1/_2$ Stunden wiederum $^2/_3$ der Flüssigkeit abdestillirt waren, wurde erwartet, dass nur das suspendirte, beim Erwärmen verschwindende Pyridinquecksilberchlorid sein Pyridin, nicht aber das gleichzeitig gebildete

*) Vergl. Ph. C. 1890, Nr. 11, S. 143.

Mercuriammoniumchlorid sein Ammoniak abgegeben hätte. Das stark nach Pyridin riechende Destillat brauchte in der That 24,8 statt 23,6 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure. Eine geringe Menge Ammoniak war also doch noch mit dem Pyridin übergegangen. Es galt, diese Menge erfahrungsgemäss als Beobachtungsfehler bei bestimmten Flüssigkeitsmengen zu normiren.

Versuch III.

Zu dem Behufe wurde 0,05 g reines Ammoniak mit einem grossen Ueberschuss von Quecksilberchlorid (10,0 g) in 400 ccm Flüssigkeit zu $^2/_3$ in einer Stunde abdestillirt. Der Niederschlag im Destillirkolben ballte sich wie bei Versuch II unter schwacher Gelbfärbung zusammen: Das Destillat beanspruchte nach dieser Zeit 0,6 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure, d. h. 0,20 ccm mehr als nöthig war, um in einer gleichen Menge mit Dimethylorange bis zur hell weingelben Farbe versetzten Wassers die vollständige Rothfärbung zu erzeugen. Bei weiterer Destillation bis auf 100 ccm gelb getrübten Rückstandes wurden noch weitere 0,8 *ccm* Säure zur Neutralisation des Destillates verbraucht. Selbst bei lang fortgesetzter Destillation also, bis zur vorgeschrittenen Bildung basischer Quecksilberverbindungen wurde von der kleinen Menge gebildeten Chlorammoniums — wegen des Quecksilberchloridüberschusses — nicht mehr als eine 1,00 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure entsprechende Menge Ammoniak (1,7 mg) abgespalten.

Versuch IV.

Als Gegenversuch, ob auch nach dem Abdestilliren von $^2/_3$ der Flüssigkeiten während einer Stunde alles Pyridin von der Quecksilberdoppelverbindung abgegeben würde, wurden 0,1 g Pyridin mit 10,0 $HgCl_2$ in 400 ccm Flüssigkeit während einer Stunde abdestillirt. Schon bei 70° bis 80° wurde die Flüssigkeit vollständig klar unter Lösung und jedenfalls schon theilweiser Zersetzung des gebildeten weissen Niederschlages. Nach $^3/_4$ Stunde brauchte das Destillat 8,3 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure; zur Hälfte abdestillirt 10,4 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure (nach 1 Stunde); nachdem $^2/_3$ übergegangen 11,80 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure, also die dem angewandten Pyridin entsprechende Anzahl Cubikcentimeter.

Versuch V.

Um zu beweisen, dass sich auch kleinere Mengen Pyridinbasen als 0,1 pCt., über die hinaus in den besseren Marken Salmiakgeist ein Gehalt an Pyridinbasen sich wohl kaum vorfinden dürfte, nach der befolgten Methode bestimmen lassen, wurde mehrfach 0,02 und 0,03 g Pyridin auf 100 g reines Ammoniak (10 pCt.) in derselben Weise der zweimaligen Destillation unterworfen. Dabei ergab sich im Mittel für 0,03 g Pyridin ein Verbrauch von 4,40 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure, statt 3,55 ccm, also 0,85 ccm zu viel. Es wurde in 1 bis $1^1/_2$ Stunde $^2/_3$ der Flüssigkeiten bei beiden Destillationen abdestillirt und ein zu heftiges Kochen vermieden, namentlich bei der Destillation des Quecksilbersalzes, um die Bildung von Chlorammonium nach Möglichkeit zu verhindern.

Im Versuche VI

wurden je 100,0 g käuflichen Salmiakgeistes verschiedener Provenienz, theils von 0,910, theils von 0,920 specifischem Gewicht, in der angegebenen Weise behandelt und die Menge der verunreinigenden Pyridinbasen entsprechend einem Verbrauche von (1,2—0,80) bis (3,80—0,80) ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure = 0,00237 bis 0,0237 pCt. Pyridin gefunden. Zieht man nun in Betracht, dass ein Cubikcentimeter Säure 0,0079 g Pyridin, aber 0,0093 g Picolin, 0,0107 g Lutidin etc. entspricht, so würde man für das Empyreuma, auf Pyridin berechnet, allerdings einen zu niedrigen Werth finden, jedoch wäre dieser Fehler wegen des Vorwaltens des Pyridins zu vernachlässigen.

Die beschriebene Methode erscheint auf den ersten Blick umständlich, ist aber da, wo es sich um den Vergleich grösserer Posten Salmiakgeist verschiedenen Ursprungs handelt, doch wohl lohnend. Jedenfalls dürften die damit erhaltenen Resultate bei Anwendung bestimmter Flüssigkeitsmengen und genauer Einhaltung der angegebenen Vorsichtsmaassregeln für die Praxis von genügender Genauigkeit sein. Für die obigen Verhältnisse ist hervorzuheben,

dass 0,80 ccm von dem für das Destillat verbrauchten Cubikcentimeter $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure für abgespaltenes Ammoniak in Abzug zu bringen sind.

In gedrängter Kürze liesse sich das Verfahren folgendermaassen zusammenfassen:

„100 g Salmiakgeist, mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) unter gutem Abkühlen mit Lackmustinctur als Indicator genau neutralisirt und mit 1 Tropfen verdünnter Natronlauge versetzt, müssen, nach Verdünnung auf 400 ccm, während einstündiger Destillation zu $^2/_3$ abdestillirt, ein Destillat geben, welches mit 10,0 g Quecksilberchlorid in Lösung auf 400 ccm aufgefüllt und wiederum in derselben Zeit ebensoweit abdestillirt, nicht mehr als 2 ccm $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure — entsprechend (2,0—0,80) × 0,0079 = 0,00948 pCt. Pyridin — bis zur Rosafärbung, mit Dimethylorange als Indicator, verbraucht."

Berlin, den 14. April 1890.

Wilhelm Kinzel, Apotheker.

Bericht über die Ausstellung gelegentlich des neunzehnten Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

vom 9. bis 12. April d. J. in Berlin.

Seitdem die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hier in Berlin ihre Sitzungen abhält, sind einige findige Köpfe auf den Gedanken gekommen, den von allen Seiten herbeigeströmten Aerzten bei dieser Gelegenheit in einem passenden, mit dem Sitzungssaal in Verbindung stehenden Raum ihre Waaren anzubieten. Dieses Vorgehen Einzelner fand bald Anklang und Nachahmung, mit jedem Jahr wurde die Zahl derer, welche etwas Neues vorzeigen konnten, grösser, und so hatten sich denn auch in diesen Tagen viele Aussteller eingefunden, so dass der ziemlich geräumige Kaiserpavillon der *v. Bergmann*'schen Klinik gänzlich gefüllt war. Der Umstand, dass auch einige unserer bestrenommirten chemisch-pharmaceutischen Fabriken vertreten waren und Neuheiten der Fabrikation darboten, welche bisher nicht allgemeiner bekannt geworden sind, dürfte eine kurze Besprechung dieser Ausstellung rechtfertigen.

Das Hauptcontingent der Aussteller bildeten naturgemäss die Verbandstofffabrikanten, welche fast vollständig vertreten waren. Eine besondere Neuigkeit war unter den Verbandstoffen nicht zu finden. Den durch ungemein starke Aufsaugungsfähigkeit auch dicker Secrete ausgezeichneten Holzfilz hatte *Hartmann*-Heidenheim ausgestellt. Er braucht nicht, wie Moospappe, vor der Verwendung angefeuchtet zu werden und ist deshalb auch im Stande, soviel mehr Secret aufzunehmen, als die Moospappe Wasser braucht, um überhaupt saugfähig zu werden. Als weiterer Vortheil wird noch hervorgehoben, dass der Holzfilz nicht stäubt und trotz der Dicke immer noch schmiegsam ist. Ebenso waren die aus Holzwolle hergestellten Saugteller (Ph. C. **30**, 620), welche zum raschen Absaugen von chemischen Präparaten (an Stelle der seither verwendeten Trockensteine) dienen sollen, ausgestellt.

Das als Blutstillungsmittel bereits in Vergessenheit geglaubte Penghawar-Djambi taucht wieder auf und wird in Form einer Watte zum Gebrauch empfohlen. Diese Penghawar-Djambi-Watte (Pharm. Centralh. **31**, 180) wirkt nach *Mickulicz* bei parenchymatösen und kleineren arteriellen Blutungen ebenso prompt, wie das einfache Penghawar-Djambi, hat aber vor diesem den Vorzug, sich zu Tampons beliebiger Form und Grösse leicht formen zu lassen. Diese lösen sich nachträglich in toto von der Wunde, ohne sich mit ihr zu verfilzen. Auch eine jodoformirte Penghawar-Watte wird als besonders brauchbar gerühmt.

Torfmoospräparate haben *Beckström*-Neustrelitz und *Marwede*-Neustadt ausgestellt. *Beckström*'s vielfache Bemühungen um die Einführung dieser Präparate zu Verbandzwecken scheinen von Erfolg gekrönt zu sein, denn man konnte lebhaftes Interesse unter den Aerzten dafür wahrnehmen. Das Verbandmoos I nach *Beckström*'s Liste besteht nur aus Sphagnum cymbifolium, welche Art vermöge grössten Gehaltes an hyalinen Spiralzellen erfahrungsgemäss am meisten aseptisch und aufsaugefähig ist. Unter Verbandmoos II ist eine Mischung aller Torfmoosarten, besonders von Sphagnum cuspidatum verstanden. Sehr praktisch für den Gebrauch scheint die *Hagedorn*'sche Moospappe zu sein, welche wie die mit Gaze überzogene Moospappe aus bestem

Torfmoos nur durch hohen Druck ohne jegliches Klebmittel hergestellt ist.

Eine grosse Anzahl der zu den bacteriologischen Arbeiten erforderlichen Sterilisirungsapparate und anderer nothwendiger Hülfsmittel hierzu ist Gegenstand der Ausstellungen von *Lautenschläger* und *Rohrbeck* in Berlin. Von letzterer Firma sind noch erwähnenswerth eine Gaslampe mit automatischem Verschluss und Thermoregulatoren zum Constanthalten der Temperatur in Vegetations-Apparaten.

Mit einer reichen Auswahl für die Chirurgie in Betracht kommender Glasgeräthschaften ist die bewährte Firma *Warmbrunn & Quilitz* in Berlin vertreten. *Otto*-Berlin hat einen einfachen und praktischen Desinfectionsapparat ausgestellt, während *Capelle*-Berlin mit seiner reichen Auswahl chirurgischer Instrumente eine nicht versagende Anziehungskraft ausübt.

Chemikalien hatten *J. D. Riedel*-Berlin, *E. Merck*-Darmstadt und *H. Trommsdorff*-Erfurt geschickt. Die Sozojodolpräparate der letzteren Firma waren mit einigen Specialitäten der Dr. *Kade*'schen Oranienapotheke in Berlin vereinigt. *Riedel* war mit einer fast vollzähligen Sammlung der heute gebräuchlichen Anaesthetica, wie Chloroform, Aether bromatus, Aether puriss. (frei von Vinylalkohol und anderen Verunreinigungen), Methylenchlorid, dem neuerdings mehrfach gebrauchten Methylal (Methylendimethyläther) u. a. vertreten. Grosses Interesse erweckten ferner das in fast zollgrossen Krystallen des quadratischen Systems ausgestellte Sulfonal, die Sulfonalpastillen und die grossen Morphinwürfel der Firma *Riedel*.

E. Merck zeigte zwei neue Antiseptica vor, das patentirte Sulfaminol und das Pyoktanin. Ersteres ist als Thiooxydiphenylamin anzusprechen und wird gebildet, wenn man auf die in Wasser gelösten Salze des m-Oxydiphenylamins in geeigneter Weise Schwefel einwirken lässt. Das so erhaltene Product stellt ein hellgelbes, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver dar, welches leicht von Alkalien, schwieriger von Alkalicarbonaten, ferner von Alkohol und von Eisessig aufgenommen wird. Die Lösungen sind hellgelb gefärbt. Beim Erhitzen bräunt sich das Sulfaminol und schmilzt dann bei circa 155° C.

In Berührung mit den Körpersäften zerfällt das Sulfaminol, und die specifische Schwefel- und Phenolwirkung kommt zur Geltung. *R. Kobert*-Dorpat hat das Sulfaminol nach der pharmakologischen Richtung hin untersucht, wobei sich die völlige Unschädlichkeit dieses Körpers ergab. Hunde ertragen sogar 0,9 g per Kilo Körpergewicht, subcutan applicirt, sehr gut. Es wurden ferner bei der Darreichung von Sulfaminol weder Vergiftungssymptome, noch Vereiterung beobachtet, selbst der Appetit der Versuchsthiere blieb völlig unverändert. *Moritz Schmidt*-Frankfurt a. M. hat das Präparat namentlich bei Eiterungen in der Kieferhöhle angewendet. Der sehr starke Geruch desselben verschwindet bei der Trockenbehandlung rasch nur bei Anwendung des Jodoforms und des Sulfaminols, gegen ersteres aber hat das letztere den grossen Vorzug der Geruchlosigkeit.

Das andere neue Antisepticum *Merck*'s führt den Namen Pyoktanin, d. h. eitertödtendes Mittel (von πύον Eiter und κτείνω tödten) und stellt einen hinsichtlich seiner Zusammensetzung und seiner Eigenschaften von der einführenden Firma bisher nicht näher charakterisirten Anilinfarbstoff dar. Prof. Dr. *Stilling*-Strassburg hat vor kurzem die Entdeckung gemacht, dass gewisse Anilinfarbstoffe am lebenden Organismus eine bacterientödtende Wirkung auszuüben im Stande sind. Obgleich viele Anilinfarbstoffe auf Gelatineculturen eine bedeutende entwickelungshemmende oder bacterientödtende Kraft entfalten, so erwiesen sich nach den Untersuchungen *Stilling*'s zur rationellen Verwendung in der medicinischen Praxis dennoch nur wenige Körper dieser Classe wirklich brauchbar. Diese aber besitzen vorzügliche antiseptische Eigenschaften, welche sich besonders wohlthätig auf eiternden Wundflächen bemerkbar machen. Das Pyoktanin ist ein Antisepticum, das nicht nur die schädlichen Wirkungen krankheitserregender Stoffe fernhalten, sondern auch, was bisher so gut wie unmöglich war, schon bestehende Entzündungen, vor Allem aber Wund- und Geschwürseiterungen zu heilen im Stande sein soll. Das Pyoktanin ist gänzlich ungiftig, geruchlos und zeigt sich in Bezug auf seine bacterientödtende Wirkung am lebenden Organismus demnach dem Sublimat bei weitem überlegen — so

wenigstens berichtet ein beigegebener Prospect der Firma *Merck*. Dieselbe bringt vorerst zwei Pyoktanine in den Handel, ein blaues (Pyoktaninum caeruleum) und ein gelbes (P. aureum), von denen das erstere hauptsächlich für chirurgische, das letztere hauptsächlich für augenärztliche Zwecke bestimmt ist. Diese Wahl ist wohl mit Rücksicht darauf getroffen, um zu verhindern, dass die Patienten mit blauen Augen herumlaufen.

An pharmaceutischen Pyoktaninpräparaten waren folgende ausgestellt:

1. Streupulver 2 pCt. (blau und gelb).
2. Streupulver 1 $^0/_{00}$ für ophthalmologische Zwecke.
3. Salben (blau und gelb).
4. Stifte (blau und gelb).
5. Pastillen zur Bereitung von Lösungen à 1 g (= 0,1 Pyoktanin) und
6. Verbandstoffe 1 $^0/_{00}$: Gaze, Watte, Seide etc.

Ueber einen von *Wiskemann* vorgeführten Betäubungsapparat mit eigenartiger Tropfvorrichtung wird in nächster Nummer berichtet werden. *Th.*

Aseptik und Antiseptik.

Aus dem Berichte
der kantonalen Krankenanstalt in Aarau.
Erstattet von Herrn Dr. *Bircher*.

Bis zur Einführung der *Lister*'schen Wundbehandlung spielte die technische Fertigkeit des Operateurs die Hauptrolle in der Chirurgie; die nachherige Behandlung schien weniger wichtig zu sein. Es ist dies begreiflich, da das Resultat bei raschem und gutem Operiren besser sein musste, als bei langem Malträtiren des Gewebes und langer Exposition der Wundfläche.

Heute liegt die Sache anders. Nicht, dass die technische Befähigung stark in den Hintergrund getreten wäre; in gewissem Sinne sind vielmehr die Anforderungen gestiegen, indem die neue Wundbehandlung Gebiete eröffnete, welche früher dem kühnsten Operateur verschlossen waren. Aber das Schicksal des Patienten wird doch mehr durch die Behandlung der Wunde bestimmt. Die Heilung aseptisch zu gestalten, ist unser Ziel. Viele Wege führen zu demselben und zahlreich sind die empfohlenen und geübten Methoden der Wundbehandlung. Immer neue werden angerathen und wieder verlassen. Der Grundsatz bleibt aber immer derselbe; was aseptisch ist, soll so erhalten bleiben, was nicht aseptisch ist, soll der Antiseptik unterzogen werden.

Wie anderwärts wurde auch bei uns früher die Antiseptik gehandhabt und zwar zuerst mit Carbolsäure, später mit Sublimat. Zum Betupfen der Wunden dienten Schwämme, zur Ligatur und Naht Seide. Das Catgut wurde seiner Zeit verlassen, weil es mit dem besten Willen nicht gelang, dasselbe so zu präpariren, dass es mit Sicherheit resorbirt wurde. Der Antiseptik mit Carbolsäure hing der Fehler an, dass bei 5proc. Anwendung die Resorption doch eine ziemlich starke war und das Erbrechen nach den Operationen lange anhielt. Auch die Hände des Operateurs und der assistirenden Personen litten enorm. Bei der Anwendung der 1$^0/_{00}$igen Sublimatlösung blieb der letztere Uebelstand allerdings bestehen; aber die ungünstige Einwirkung des Antisepticums auf den Organismus wurde vermindert. Das Erbrechen blieb aus, ganz selten traten allgemeine Symptome der Sublimatwirkung ein, wohl aber häufig örtliche Eczeme, die mitunter sich über den ganzen Körper verbreiteten. Auch beim Wartpersonal wurden solche beobachtet. Das war der Anlass, für die frischen Wunden zur Aseptik überzugehen. Im Operationssaal wurde ein Condensirapparat eingerichtet, in welchem der Wasserdampf verdichtet und als destillirtes Wasser entleert wird. Der Apparat liefert per Minute 750 g Wasser von 36° C. Die Temperatur kann durch Vermehrung oder Verminderung des Kühlwassers beliebig geändert werden. So fliesst also während des Operirens beständig ein kleiner Brunnen destillirten Wassers und das Kühlwasser wird in den Waschtisch geleitet, wo ebenfalls beständig 3 Röhren warmen, aber nicht destillirten Wassers zum Reinigen der Hände etc. fliessen.

Statt der Sublimatlösungen bedienten wir uns nun zum Bespülen der Wundflächen einige Zeit des warmen destillirten Wassers, allein es zeigte sich bald, dass dasselbe kein indifferentes Mittel, sondern ein sehr starkes Gift für die Gewebe ist und dieselben aufquellen macht. Die Primärheilung wurde oft durch eine aseptische Eiterung in der Wunde gestört. Deshalb wurde diese nasse Aseptik verlassen und zum trockenen Verfahren übergegangen. Dasselbe ist folgendes:

Vor der Operation spielt ein grosser Dampfspray während 1 bis 2 Stunden im Operationssaal, um die Luft gründlich zu reinigen und durch die Feuchtigkeit, welche entsteht, allfälligen feinen Staub an den Geräthen und Wänden etc. zu fixiren. Der Operationssaal wird auf 20° C. geheizt und die Wasserkissen des Operationstisches, auf welchen der Patient liegt, sind mit warmem Wasser gefüllt, so dass eine Abkühlung desselben unmöglich ist. Die Instrumente werden in einem Desinfectionsofen mittelst des durchströmenden Wasserdampfes von 100 bis 108° C. während 10 Minuten sterilisirt und, ohne dass sie mit den Händen berührt werden, in einen Glasteller mit 2proc. Carbollösung gebracht. Nach den Instrumenten wird das Verbandzeug, Gazestücke und Binden, in denselben Kasten gebracht, sterilisirt und verbleibt darinnen bis zum Gebrauch.

Die im Operationssaal beschäftigten Personen tragen alle Kautschukmäntel und darüber eine weissleinene Schürze. Beides wird mit 1‰ Sublimatlösung desinficirt. Die Hände und Vorderarme werden mit Seife, Bürste und 1‰ Sublimat behandelt.

Der Patient selbst muss auf seiner Abtheilung zur Operation insofern vorbereitet werden, als er daselbst ein Reinigungsbad mit Seife erhält und an den Operationsstellen, wenn nöthig, rasirt wird. Auf dem Operationstisch findet nochmals eine gründliche Reinigung mit warmem Wasser, Seife und 1‰ Sublimat statt, worauf das Operationsfeld mit destillirtem Wasser abgespült wird. Der übrige Körper wird durch trockene Tücher bedeckt und über denselben feuchte, in 1‰ Sublimat getränkte gelegt.

Während der Operation werden die Instrumente nicht durch Assistentenhände gereicht, sondern vom Operateur selbst aus der 2proc. Carbollösung genommen und wieder eingelegt. Auch die Ligaturseide geht nur durch die Hände des Operateurs. Zum Abtupfen der Wunde dienen Tampons aus Watte mit Gaze umhüllt. Sie sind mit 1‰ Sublimat desinficirt und ausgepresst, somit soviel als trocken. Der Tampon wird natürlich nur einmal gebraucht und dann weggeworfen. So wird die Operationswunde abgetupft und die blutenden Gefässe ligirt, bis jene vollständig trocken ist und alsdann vernäht werden kann. Wo nöthig, werden Glasdrain eingelegt. Die Umgebung der geschlossenen Wunde wird durch destillirtes Wasser gereinigt und alsdann die Occlusion mit sterilisirtem Verbandstoff gemacht. Am 4. bis 7. Tag wird der Verband entfernt und durch einen Wismutbrei ersetzt, den ein Collodiumstreifen deckt.

Diese Wundbehandlung hat sich im Allgemeinen bewährt.

Die trockene Aseptik kann nun gewiss auch von den praktischen Aerzten in etwas modificirter Form angewendet werden und ist entschieden bequemer und einfacher als die Antiseptik. Sie ist auch viel billiger, weil die Schwämme wegfallen. Es dürfte sich auch für die Praxis empfehlen, nur die Umgebung der Wunde und alles, was mit ihr in Berührung kommt, zu desinficiren, die frische Wundfläche selbst jedoch nicht zu bespülen, sondern einfach abzutupfen, bis sie trocken und damit zum Vernähen bereit ist.

Ist eine Wunde verunreinigt und inficirt, so tritt die Antiseptik in ihre vollen Rechte. Sie muss leider noch sehr häufig angewendet werden, denn es ist unglaublich, was mit den Wunden bis zur Ankunft des Arztes getrieben wird. Abgesehen von allen möglichen Salben und Pflastern kommen die unreinlichsten Dinge zur Anwendung. Oft wird die Wunde mit einem schmutzigen Tuch ausgewaschen, das in Salzwasser, Essig, Urin etc. getränkt ist. Da nützt die peinlichste Desinfection des gerufenen Arztes nichts mehr. Die Infectionsstoffe sind mit Gewalt in die Gewebe getrieben und gerieben, es muss zur Entzündung und Eiterung kommen.

Wir müssen entschieden durch Aufklärung vorzubeugen suchen. Die Bevölkerung muss belehrt werden, dass die Wunden ein Noli me tangere sind. Sie muss zur Ueberzeugung kommen, dass es für die grösste Wunde viel weniger gefährlich ist, offen der Luft stundenlang ausgesetzt zu sein, als nur eine Minute mit Fingern oder Gegenständen, die nicht desinficirt sind, in Berührung zu kommen. Der Blutschorf bildet ja glücklicher Weise meist eine schützende Decke. Wie schwer es hält, diese Thatsache zum Verständniss zu bringen, habe ich bei Anlass eines Samariterkurses gesehen. Nachdem ich gründlich die Bedeutung der Aseptik und Antiseptik für die ungestörte Wundheilung auseinandergesetzt hatte, erklärte ich der ganzen Ver-

sammlung: „Und was haben Sie nun bei einer Wunde zu thun? Gar nichts! Bleiben Sie mit Ihren Händen weg und rufen Sie den Arzt.“ Damit hatte ich die Herzen im Sturme verloren; die Samariterin will in der Chirurgie nicht passiv sein und so hat es das ganze Volk vom gutmüthigen alten Mütterlein an, das Salbe und Pflaster spendet, bis zum gewinnsüchtigen Hühneraugenprofessor. Es giebt ausnahmsweise auch Fälle, wo sogar der gerufene Arzt, wenn er die Wundheilung nicht selbst zu Ende führen will, besser thut, nur einen Occlusivverband anzulegen, nachdem etwa noch ein desinficirendes Streupulver auf die Wunde gebracht ist.

Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1890, Nr. 15.

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig April 1890.

Der diesmalige Bericht wird mit der interessanten Mittheilung eingeleitet, dass es der Firma nach jahrelangen Versuchen gelungen sei, das Problem der Destillation in luftverdünntem Raume in einer für den Grossbetrieb verwendbaren Weise praktisch zu lösen. Der erste grössere Apparat ist vor einigen Wochen in Betrieb gesetzt worden, die erzielten Resultate machen es zweifellos, dass die Destillation ätherischer Oele unter vermindertem Luftdrucke ein eminenter Fortschritt und eine Errungenschaft von grösster Tragweite für die betreffende Industrie ist.

Anisöl. Die beste, durch vorzüglichen Geschmack und feines Aroma ausgezeichnete Sorte Anisöl, das Anethol, soll ein spec. Gew. von 0,986 (bei 25° C.) haben; der Schmelzpunkt liegt zwischen 21 und 22° und wird einfach durch Einstellen eines Thermometers in eine Flasche mit schmelzendem Anethol bestimmt. Gewöhnliches Anisöl schmilzt schon bei 15°. Durch vielfache Berührung mit der Luft wird Anethol theilweise oxydirt, wahrscheinlich zu Anisaldehyd; dieser Vorgang bewirkt eine Erhöhung des specifischen Gewichts, dagegen eine Erniedrigung des Schmelzpunktes.

Baldrianöl. Das aus der japanischen Baldrian- oder Kesso-Wurzel destillirte Oel hat einen sehr kräftigen nachhaltigen Geruch, darf aber dem aus einheimischer Wurzel erhaltenen Oel nicht substituirt werden, da es, wie *S. & Co.* schon früher gefunden haben, eine wesentlich andere Zusammensetzung hat. Das Kessoöl besitzt das hohe specifische Gewicht von 0,996 (Pharm. Austr. giebt das specifische Gewicht des Baldrianöls zu 0,950 an), ist von grüner Farbe und besitzt eine etwas dickliche Consistenz, im Geruch kann es von dem gewöhnlichen Baldrianöl kaum unterschieden werden. Uebrigens stammt die Kessowurzel nicht, wie seither angenommen wurde, von Patrinia scabiosaefolia Link, sondern gehört einer Varietät von Valeriania officinalis L. an.

Birkentheeröl, aus dem besten Rohmaterial, dem sogenannten Juchtenöl hergestellt, ist ein Bestandtheil der von *Schendel* als Mittel gegen Diphteritis warm empfohlenen Tinctura Rusci composita.

Bitter-Mandelöl wird neuerdings sehr viel mit künstlichem Bittermandelöl (nicht zu verwechseln mit Mirbanöl) verfälscht; Siedepunkt und specifisches Gewicht geben keinen Anhalt bei der Untersuchung, der Umstand jedoch, dass das künstliche Oel in Folge der Darstellung aus Benzylchlorid geringe Mengen von gechlorten Producten enthält, welche nicht zu entfernen sind, führt leicht zur Entdeckung der Fälschung. In eine kleine Porzellanschale, welche in einer grösseren steht, wird ein fidibusartig zusammengefaltetes und mit dem zu untersuchenden Oel getränktes Stückchen Filtrirpapier gebracht und angezündet. Dann wird schnell ein bereit gehaltenes, etwa zwei Liter fassendes, innen mit destillirtem Wasser befeuchtetes Becherglas darübergestürzt. Die Verbrennungsgase schlagen sich an den feuchten Wänden des Becherglases nieder und werden mit wenig destillirtem Wasser auf ein Filter gespült. Das Filtrat darf nach Zusatz von Silbernitratlösung keine Trübung, noch viel weniger aber einen Niederschlag von Chlorsilber geben. Aechtes d. h. auf natürlichem Wege aus Mandeln oder Pfirsichkernen destillirtes Oel giebt niemals eine Chlorreaction.

Zur Prüfung des Bittermandelöls auf Blausäuregehalt verfährt man so, dass man 10 bis 15 Tropfen des zu untersuchenden Oeles mit 2 bis 3 Tropfen starker (3 proc.) Natronlauge schüttelt; dann fügt man einige Tropfen oxydhaltige Eisenvitriollösung hinzu, schüttelt nochmals kräftig um und säuert die Flüssigkeit mit verdünnter Salzsäure an. Nach

erfolgter Lösung des Eisenoxydoxydulniederschlages tritt bei Gegenwart von Blausäure der charakteristische blaue Niederschlag (Berlinerblau) auf. Diese Probe ist so genau, dass man mittelst derselben die geringsten Spuren von Blausäure leicht nachweisen kann.

Buchentheeröl ist in neuerer Zeit in der Therapie der Lungenkrankheiten sehr in Aufnahme gekommen, und zwar verwendet man zu dem Zwecke allgemein das von 80 bis 250° siedende Product mit specifischem Gewicht von 0,980. Die Hauptmenge desselben geht zwischen 150 bis 250° über und besteht zu etwa einem Drittel bis zur Hälfte aus Phenolen.

Cassiaöl. Der Werth dieses Oeles wird durch die Menge des darin vorhandenen Zimmtaldehyds (vergl. Ph. C. **30**, 651) bedingt; zur Bestimmung desselben verfährt man folgendermaassen: Circa 75 g Cassiaöl werden in einer geräumigen Kochflasche mit 300 g einer siedendheissen, etwa 30proc. Lösung von saurem schwefligsaurem Natron gemischt. Es scheidet sich sofort Zimmtaldehydschwefligsaures Natron in Form eines zusammenbackenden Gerinnsels aus, man schüttelt kräftig um und lässt kurze Zeit stehen. (Bei aldehydreichen Oelen tritt fast stets beträchtliche Selbsterhitzung ein, welche eventuell durch Zugiessen von etwas kaltem Wasser gemässigt werden muss.) Alsdann setzt man ungefähr 200 g heisses Wasser hinzu und erwärmt das Ganze unter häufigem Umschütteln auf dem Wasserbade, bis die Verbindung des Aldehyds mit dem sauren schwefligsauren Natron vollständig in Lösung gegangen ist und die Nichtaldehyde als ölige Schicht auf der Lösung des Aldehydsalzes schwimmen. Man lässt nun abkühlen, schüttelt zweimal mit Aether aus, zuerst mit etwa 200 ccm, dann mit 100 ccm, vereinigt die, mittelst Scheidetrichter abgehobenen, ätherischen Auszüge der Nichtaldehyde und filtrirt dieselben in ein geräumiges, vorher gewogenes Becherglas, in welches man einen unten spiralartig gewundenen Platindraht einsetzt. Man verdampft nun den Aether möglichst schnell durch Einstellen des Becherglases in heisses Wasser. Sobald die rückständige Flüssigkeit beim Umschwenken nicht mehr aufschäumt, lässt man abkühlen und wägt. Hierauf bringt man das Becherglas von Neuem 10 Minuten lang in das Wasserbad, wägt nach dem Abkühlen wiederum u. s. f., bis der Unterschied zweier Wägungen nicht mehr als höchstens 0,3 g beträgt und nimmt alsdann die vorletzte Wägung als die richtige an. Das so erhaltene Gewicht der Nichtaldehyde wird von dem des angewandten Cassiaöles abgezogen, die Differenz ergiebt den Gehalt desselben an Zimmtaldehyd. — Die bei Ausführung der vorstehenden Bestimmungsmethode in Betracht kommenden chemischen Vorgänge sollen auch an dieser Stelle in aller Kürze mitgetheilt werden: Zunächst wird Zimmtaldehyd in Zimmtaldehydschwefligsaures Natron

$C_6H_5 . CH . CHCOH . HNaSO_3$

übergeführt, dieses verwandelt sich unter Einwirkung der überschüssigen heissen Natriumbisulfitlösung vollständig in Hydrozimmtaldehydsulfosaures Natron

$C_6H_5 . CH_2 . CH(SO_3Na) . COH$

und in dessen Doppelsalz mit saurem schwefligsauren Natron

$C_6H_5 . CH_2 CH(SO_3Na) . COH . HNaSO_3$.

Die beiden letztgenannten Salze sind in Wasser leicht löslich und sehr beständig. Die anderen Bestandtheile des Cassiaöles, einschliesslich etwaiger Verfälschungen (Harz, Petroleum, fettes Oel etc.) werden von dem benutzten Reagens nicht verändert.

Fenchelöl. Ueber die Zusammensetzung des Fenchelöls ist wenig bekannt, man betrachtete es als zum grössten Theil aus Anethol bestehend. Eine Untersuchung der bei niedriger Temperatur siedenden Antheile zeigte, dass neben Säuren und Aldehyden, Rechts-Pinen in grosser Menge vorhanden ist. Die bei 180° siedende Fraction besteht aus Dipenten. Ausserdem wurde ein intensiv bitter, camphorartig schmeckender Körper mit Siedepunkt 190 bis 192° aufgefunden, welcher im Verein mit Pinen und Dipenten den, dem Fenchel eigenthümlichen Geruch hervorbringt.

Kuro-moji-Oel. Der Geruch dieses aus Japan eingeführten Oeles erinnert an Linaloëöl, ist aber weit angenehmer und aromatischer. Die Stammpflanze Lindera sericea Bl. gehört den Laurineen an und wird nach der schwärzlichen Farbe der Rinde „Kuro-moji“ genannt, während andere mit Bezug auf die weissgraue Rinde „Shiro-moji“ heissen. Erstere ist weitverbreitet, zum Theil auch auf Yezo. Bei allen lagert um das weisse Mark ein grauweisses, seidenglänzendes, an-

genehm riechendes Holz, das auf dem Querschnitt feine Markstrahlen, deutliche Jahresringe und sehr feine Poren zeigt. Dieses Holz ist der Träger des ätherischen Oeles.

Pfefferminzöl. Die Preise des englischen Pfefferminzöles sind ungewöhnlich niedrige, leider ist aber auch die Qualität desselben zurückgegangen, so dass hochfeine Sorten nicht mehr zu beschaffen sind. Ob der Grund davon im Rückgange der Pfefferminzcultur oder in der mehr und mehr um sich greifenden Unreellität zu suchen ist, muss leider unentschieden bleiben, so lange es kein sicheres Mittel giebt, die verschiedenen Pfefferminzölsorten chemisch zu unterscheiden.

Senföl. Das specifische Gewicht des reinen, destillirten Senföles wird in der Fachliteratur im Allgemeinen etwas zu niedrig angegeben; bei drei grösseren Posten, aus ostindischem, russischem und holländischem Senfsamen hergestellten Senföles wurde dasselbe zu 1,025, 1,029, und 1,028, bei drei anderen zu 1,020, 1,019 und 1,018 ermittelt. Künstliches Senföl hat das specifische Gewicht von 1,020.

Wachholderbeeröl. Als wissenschaftlich neu ist zu erwähnen, dass der eigenthümliche Wachholder-Geruch des Oeles durch eine bei über 180° siedende Substanz bedingt wird, welche wahrscheinlich als Essigester irgend eines, den Terpenen nahestehenden Körpers in dem Oele vorhanden ist. Die bei höherer Temperatur siedenden Antheile des Wachholderbeer-Oeles bestehen aus dem Sesquiterpen, welches mit Salzsäure das bekannte, bei 180° schmelzende Sesquiterpenchlorhydrat liefert. *g.*

Aus dem Geschäftsbericht der Chemischen Fabrik E. Dieterich in Helfenberg.

Der auf Seite 235 angezeigte Geschäftsbericht enthält viele interessante Notizen, von denen im Nachstehenden einige Platz finden mögen.

Cantharidin. Das beste Lösungsmittel für Cantharidin ist Aceton, wenn schon auch von diesem 40 Th. nothwendig sind; die von der Pharm. Neerl. gemachte Angabe, dass Cantharidin in Chloroform und Aether sehr leicht löslich sei, ist eine ganz irrthümliche, denn von ersterem gebraucht es mindestens 65 Th., von letzterem 550 Th. zur Lösung. Demgemäss wird auch Collodium Cantharidini am besten unter Benutzung von Aceton hergestellt, weil dieses das Auskrystallisiren des Cantharidins verhindert: 1 Th. Cantharidin verreibt man mit 40 Th. Oleum Ricini; löst durch vorsichtiges Erhitzen, vermischt nach dem Erkalten mit 40 Th. Aceton und 900 Th. Collodium duplex und färbt schliesslich das Gemisch grün durch Zusatz von 1 Th. Tinctura Cannabis.

Extracta fluida. Aus zahlreichen Versuchen mit Percolatoren verschiedener Form, wie sie in den letzten Jahren mehrfach empfohlen wurden (vergl. die früheren Jahrg. der Ph. C.) hat Verf. die Ueberzeugung gewonnen, dass nur mit grösseren Apparaten von 50 bis 60 L Inhalt übereinstimmende Resultate erhalten werden, alle kleinen Percolatoren dagegen, gleichviel welche Form sie haben und unter welchem Druck sie arbeiten, ungleichmässig extrahiren.

Suppositoria. Von den vielen Arten Glycerinsuppositorien haben sich in der Hauptsache nur 3 Sorten im Gebrauch erhalten, nämlich die mit Glycerin gefüllten Cacaoölzäpfchen, die durch Emulgiren von gleichen Theilen Cacaoöl und Glycerin hergestellten Zäpfchen (Ph. C. **29**, 636) und drittens die seifehaltigen Glycerinsuppositorien. Weitaus der grösste Bedarf ist in den zuletzt genannten; sie werden in der Weise bereitet, dass man 6 Th. harte dialysirte Stearinseife mit 94 Th. officinellem Glycerin anrührt, im Dampfbade erhitzt, bis Lösung erfolgt ist, das verdunstete Wasser ersetzt und die abgekühlte Masse in Formen ausgiesst. Die erstarrten Zäpfchen wickelt man, da sie ziemlich hygroskopisch sind, sofort in Stanniol und bewahrt sie in einem gut verschlossenen Glasgefässe an einem kühlen, aber trockenen Raum (nicht im Keller) auf.

Syrupus Papaveris. Es ist bekannt, wie sehr der officinelle Mohnsaft zum Nachtrüben neigt. Nach des Verf. Erfahrungen hat dies darin seinen Grund, dass die im Handel befindlichen unreifen Mohnköpfe zu langsam getrocknet sind und daher einen Fermentationsprocess durchgemacht haben. Selbst gesammelte unreife Köpfe, in der Mitte durchgeschnitten und mit Dampf getrocknet, zeigten eine schöne grüne Farbe und lieferten

ohne jedwede Kunst einen nicht nachtrübenden Syrup.

Taffetas ichthyocolletum, Englisch Pflaster. Ein wirklich guter Klebtaffet lässt sich nur mit Hausenblase herstellen. Auf folgende Weise lässt sich leicht unterscheiden, ob das Pflaster mit Hausenblase oder Gelatine bereitet ist: Sieht man die bestrichene Fläche, gegen das Tageslicht gehalten, von der Seite an, so erscheint die Hausenblasenschicht völlig klar, die Gelatine dagegen schwach trübe. Klebt man sich von dem fraglichen Pflaster ein Stück auf die Hand, lässt es gut antrocknen und hält nun die Hand einige Minuten in warmes Wasser, so löst sich das Hausenblasenpflaster vollständig und gleichmässig ab, nicht so das Gelatinepflaster, bei welchem sich die Seide von der Gelatineschicht trennt, so dass sich nur die Seide abziehen lässt, während die Gelatineschicht, etwas aufgequollen, auf der Hand bleibt. Diese eigenthümliche Erscheinung tritt auch ein, wenn die Streichmasse auch nur theilweise Gelatine enthält. *g.*

Die Helfenberger Annalen 1889.

Die soeben erschienenen Annalen der „Chemischen Fabrik, *Eugen Dieterich*, in Helfenberg bei Dresden" bieten auch diesmal wieder, wie in den Vorjahren, so viel des Interessanten, Wissenswerthen und Anregenden, dass wir im Interesse unserer Leser uns verpflichtet fühlen, näher auf dieselben einzugehen.

Sehr mit Recht schreibt die Fabrik in dem Vorwort: . . . . „Heisst es nicht geradezu Heilmittel zweiter Classe schaffen, wenn man auf der einen Seite mit den scharfsinnigsten Prüfungen einer Spur Arsen im Natriumphosphat oder einer winzigen Menge Chlornatrium im Natriumbicarbonat nachgeht, auf der anderen Seite jedoch Gummiharze mit 30 bis 40 pCt. Sand und Schmutz gestattet oder narkotische Extracte mit dem allerverschiedensten Alkaloidgehalt unter ein und dieselbe Maximaldosis bringt!" . . . .

Der Besprechung der einzelnen Erzeugnisse ist eine Beschreibung zweier neuer Apparate vorausgeschickt.

Die in den vorjährigen Annalen beschriebene und abgebildete Heiz- und Gebläselampe von *G. Barthel* (Ph. C. **30**, 268) ist von dem Erfinder durch Anwendung eines anderen Princips und Aenderung der Construction dermaassen vereinfacht und verbessert worden, dass wir der Ansicht sind, dieselbe werde ebenso wie der ganz ähnliche Spiritusbrenner eine grosse Verbreitung, namentlich in Apothekengeschäften an Orten ohne Gaseinrichtung, gewinnen.

Der neue, zum Patent angemeldete *Barthel*sche Spiritusbrenner ist im Aeusseren dem *Bunsen*'schen Brenner ähnlich; er besteht aus einem Spiritusbehälter und einem durch denselben hindurchgehenden, unten und oben offenen Brennerrohr (siehe die Abbildung).

Das letztere ist von einem zweiten Rohre umgeben; zwischen beiden liegt ein in den Behälter hinabreichender Docht, und über dem äusseren Rohr ist eine verschiebbare Hülse, welche zum Regeln der Flammenhöhe dient, angebracht. Der Dochtraum ist mit dem inneren Theile des Brennerrohres durch eine feine Oeffnung verbunden.

Will man den Brenner in Gang setzen, so giesst man auf eine kleine Rinne*) der verschiebbaren Hülse, nachdem man dieselbe nach oben, in den höchsten Stand, geschoben hat, etwas Spiritus und zündet denselben an. Der obere Theil der Hülse wird dadurch er-

*) Wie wir soeben vom Herrn Erfinder, der uns die beiden Brenner in Thätigkeit vorgeführt hat, erfahren, ist an Stelle dieser Anheizvorrichtung ein gabelförmiger Anzünder getreten, mit welchem der obere Theil des Brennerrohres nur so lange angewärmt wird, bis sich die Flamme zur vollen Grösse entwickelt hat.

hitzt, überträgt die Wärme auf das äussere Brennerrohr und dadurch auf den Docht, dieser entwickelt Spiritusdämpfe und letztere strömen aus der feinen Oeffnung in das Brennerrohr; hier reissen sie Luft mit nach oben, mischen sich mit derselben und entzünden sich an der Mündung des Brennerrohres. Durch Hoch- und Niederschieben der Hülse vergrössert und verringert man die Flamme, sie erlischt, wenn man die Hülse ganz nach unten schiebt.

Die Flamme des *Barthel*'schen Brenners erscheint völlig blau, ohne irgend einen leuchtenden Kern oder Saum und ist von der entleuchteten Bunsenflamme nicht zu unterscheiden; ihre Temperatur beträgt 1100 bis 1200°. Diese völlige Ausnutzung des Brennstoffes verursacht, dass der *Barthel*'sche Spiritusbrenner zugleich alle anderen Constructionen an Billigkeit und Leistungsfähigkeit übertrifft, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Um 1 Liter Wasser von 15° auf 100° zu erhitzen, braucht

	Min.	Brennmaterial Gr.	Pf.
die *Berzelius*lampe . .	16,	35 =	1,0,
der Rapidkocher . .	12,	40 =	1,2,
ein zweiflammiger Petroleumkocher . . .	24,	33 =	1,0,
der *Huff*'sche Blaubrenner (mit einem leichten Benzin gespeist) . .	22,	16 =	1,3,
der *Barthel*'sche Spiritusbrenner	13,	23 =	0,7.

Der neue *Barthel*'sche Benzinbrenner bedarf keines Gebläseapparates, wie die frühere Heiz- und Gebläselampe (Ph. C. **30**, 268), trotzdem ist die Leistungsfähigkeit des Benzinbrenners die gleiche. Die Construction ist der des eben beschriebenen Spiritusbrenners ganz ähnlich.

Die Flamme dieses Brenners hat eine Temperatur von 1300° bis 1400°, sie schmilzt Kupfer-, Silber- und Golddraht in wenigen Augenblicken und ermöglicht in kurzer Zeit Silicate ohne Zuhilfenahme des *Hempel*'schen Ofens aufzuschliessen.

Zu beziehen sind die beiden Brenner von Herrn Chemiker *G. Barthel* in Niederpoyritz bei Dresden; der Spiritusbrenner mit dazu gehörigem Gestell zum Preise von 10 Mark, der Benzinbrenner mit Gestell zum Preise von 15 Mark. Auch die Helfenberger Fabrik ist bereit, dieselben als Beipack zu versenden.

Beide Brenner werden vor dem Verkauf von dem Erfinder durchgeprüft.

(Fortsetzung folgt.)

Glycerinpepsin.

Woodbury empfiehlt die Anwendung einer Lösung von Kalbpepsin in Glycerin als Zusatz zu einer Milchdiät für solche, welche nicht fähig sind, das Caseïn der Kuhmilch zu verdauen. Nach ihm ist das Kalbpepsin ein geeigneteres und natürlicheres Präparat zu dem genannten Zweck als das vom Schwein gewonnene. Die Zubereitung ist folgende: Die Magen junger, gesunder Kälber werden mit fliessendem Wasser rein gewaschen, die Schleimhaut losgetrennt, zerrieben und mit Glycerin, sowie mit schwach angesäuertem Wasser behandelt, in welchem sie verbleibt, bis alles Pepsin ausgezogen ist; hierauf wird die Lösung sorgfältig filtrirt und ihr eine kleine Quantität doppeltphosphorsauren Kalks zugefügt, um dem Endproduct eine schwachsaure Reaction zu sichern. Die Dosis von 4,0 dieser Lösung wirkt schnell auf ½ L Milch. Bei Kindern empfiehlt Verf. 10 bis 20 Tropfen der Pepsinlösung 15 oder 20 Minuten nach der Mahlzeit, während für Erwachsene 2 bis 4 g der Lösung der Milch direct zugesetzt werden. Backwerk, das mit derartiger gekochter oder ungekochter Milch zubereitet wird, stellt eine sehr schmackhafte und leicht verdauliche Nahrungsform für Kranke dar. *Durch Deutsche Med.-Ztg.*

Reagens auf gebundene Kohlensäure im Wasser.

Ein empfindliches Reagens auf gebundene Kohlensäure im Trinkwasser ist von *H. Schulze* in einer Chlorbleilösung erkannt worden, welche in diesem Falle eine milchige Trübung giebt. Freie Kohlensäure ist ohne Einwirkung auf Chlorblei. Die Grenze der Erkennbarkeit der gebundenen Kohlensäure mittelst Chlorblei liegt bei einer Verdünnung von 1 : 240000, während für Chlorbaryum als Reagens auf freie Kohlensäure die Grenze der Empfindlichkeit bei 1 : 11100 liegt. s.

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 84.

Verschiedene Mittheilungen.

Warum Bier nicht aus Gläsern getrunken werden soll.

Schon vor einiger Zeit wurde dem Bierglas, gegenüber dem in Bayern seit Alters her üblichen Steinkrug, der Krieg erklärt, damals aber das Licht als Ursache der Verschlechterung des Bieres bezeichnet (Ph. C. 29, 656).

W. Schultze weist jetzt in einer Abhandlung (Mitth. d. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei in Wien, 1890, nach freundlichst eingesandtem Sonderabdruck) nach, dass alle Glassorten, aus denen unsere Trinkgeschirre für Bier hergestellt werden, Blei enthalten und dass das Blei, indem es während kurz dauernder Aufbewahrung von Bier in derartigen Gefässen in minimalen Mengen in Lösung geht, den Geschmack und Geruch des Bieres wesentlich, und zwar ungünstig beeinflusst. Auch bleifreie Gläser sind nicht ohne alle Einwirkung auf den Biergeruch und -Geschmack, indem sie auch in geringem Masse löslich sind; dasselbe gilt von Porzellangefässen und Thongefässen mit bleihaltiger Glasur. Als den Biergeruch und -Geschmack nicht verändernd bezeichnet er die salzglasirten Steinkrüge.

Während das Bleisilicat der Gläser und andererseits das Alkali-Kalksilicat der nicht bleihaltigen Gläser und Porzellangefässe durch das kohlensäurehaltige Bier theilweise in Lösung geht, ist die Glasur der salzglasirten Steinkrüge (Thonerdesilicat) darin unlöslich. Noch besser als salzglasirte Steinkrüge sind nach *Schultze* übrigens Zinnkrüge; da diese doch auch geringe Mengen von Blei enthalten und nach dem Gesetz enthalten dürfen, so liegt hier scheinbar ein Widerspruch vor, der aber dadurch geklärt wird, dass die Zinnbleilegirung in den Säuren des Bieres unlöslich ist. In den gewöhnlichen Biergläsern fand *Schultze* 0,08 bis 4,57 pCt. Bleioxyd.

Diejenigen Mengen von Bleioxyd nun, welche dem Bier den guten Geschmack und Geruch rauben, sind höchst minimale: homöopathische.

Wird Bier bei Abschluss von Licht 5 Minuten lang in bleifreien oder bleihaltigen Gläsern aufbewahrt, so gehen hierbei 6 bis 26 Zehnmillionstel Milligramm Glassubstanz mit 0 bis 48 Tausendmillionstel Milligramm Bleioxyd auf 1 ccm Bier in Lösung.

Schultze giebt schliesslich folgende Stufenleiter für die Werthigkeit der verschiedenen Biertrinkgefässe:

„Der vom Biertrinker erwartete und bezahlte Genusswerth eines Fassbieres kommt zum Vorschein:

gut: in gedeckelten, salzglasirten Steinkrügen (bleiglasirte Krüge sind abzulehnen);

besser: in gedeckelten Zinnkrügen;

am besten: in gedeckelten, inwendig vergoldeten Silberkrügen;

schlecht: in bleifreien, geblasenen, harten Gläsern;

schlechter: in bleifreien, gepressten, weichen Gläsern;

am schlechtesten: in bleihaltigen, gepressten, oder in Formen geblasenen Gläsern.

Porzellankrüge, selbst aus Meissener Porzellan gefertigt, sind nicht tauglich.

Holzkrüge sind wegen der Pechglasur immer fraglich. *s.*

Die Arbeit *Schultze*'s bietet manchen interessanten Gesichtspunkt, und aus diesem Grunde wurde auch über dieselbe hier berichtet. Gegenüber den Schlussfolgerungen aber können wir uns indessen mancher Bedenken und Zweifel nicht erwehren. Red.

Chemische Aprilscherze.

Auf einen netten chemischen Witz sind verschiedene Tageszeitungen eingegangen.

Ein Prof. *Wallraf* soll ein Verfahren entdeckt haben, durch einfache Manipulation aus Kartoffeln Spiritus zu erzeugen; der Brei von gekochten Kartoffeln wird in einem Apparat mit einer Flüssigkeit übergossen, deren Zusammensetzung geheimgehalten wird, worauf unten alsbald hochprocentiger reiner Spiritus abgezapft werden kann. Die Flüssigkeit, welche auf die Kartoffeln gegossen wird, soll überall leicht und in grossen Mengen zu beschaffende Chemikalien enthalten, und es ist hierbei nur der Muth des Erfinders zu bewundern, der gar nicht befürchtet, dass die Bestandtheile derselben durch Analyse aufgefunden werden könnten. Durch Verwendung der Kartoffeln in entschältem Zustand

wird nach jener Mittheilung der Spiritus „fuselfrei“ erhalten, indem der zur Bildung der Fuselöle Veranlassung gebende Stoff in der Kartoffelschale seinen Sitz haben soll.

Einen anderen Aprilscherz leistet sich eine angesehene chemische Fachzeitung. Darnach ist von einem Bergingenieur *K. Lauer* in Damaraland ein aus einer Fumarole aufsteigendes Gas gesammelt und von Chemiker Dr. *P. Autsch* in Capstadt untersucht worden. Das Gas ist nach dem weitschweifigen Bericht ein neues gasförmiges Element, dem der Name „Damarium“ (D) gegeben worden ist und welches fabelhafte reducirende Eigenschaft besitzen soll.

Das Damarium ist „halbwerthig“ oder das eigentlich einwerthige Element, so dass nunmehr Wasserstoff, Chlor etc. zweiwerthig sind und das ganze stolze Gebäude der jetzigen Theorie der Werthigkeit dadurch über den Haufen geworfen wird. Ein Beweis für die kräftige Reductionskraft des Damariums ist der, dass Wasser davon sofort zersetzt wird, indem sich Wasserstoff abscheidet und Damariumoxyd, ein auf Wasser schwimmendes Oel, entsteht.

Der Bericht über diese Entdeckung datirt aus Capstadt, 1. April 1889, und es ist nur schade, dass die betreffende Zeitung, die am 2. April 1890 fällige Nummer, in der dieser Bericht abgedruckt ist — um den Scherz noch vollständiger zu machen — nicht einen Tag früher hat erscheinen lassen.

Neuer Verbandstoff.

Duquaire tränkt ein Papier, das aus gewöhnlicher Papiermasse mit Zusatz von 5 pCt. Asbest bereitet ist, mit einer Auflösung von Wachs in Petroleumäther und lässt den letzteren verdunsten. Beim Gebrauch wird dieses Papier angezündet, hierdurch völlig antiseptisch gemacht und der Rückstand ausserdem noch mit Jodoform oder anderen antiseptischen Mitteln versetzt zum Verband gebraucht. *s.*

Rundschau 1890, 274.

Glycerinum saponatum

nennt *von Hebra* ein als Salbengrundlage dienendes, nach Rundschau aus 80 bis 92 Th. Glycerin und 20 bis 8 Th. Cocosseife bestehendes Präparat.

Rotter'sche Pastillen,

Rotter's Antisepticum, Rotterin (vergl. Ph. C. 30, 425) bestehen aus:

Zincum sulfocarbolicum .	0,6 g,
„ chloratum . . .	0,6 „
Acidum boricum	0,4 „
„ salicylicum . . .	0,1 „
„ citricum	0,01 „
Thymolum	0,01 „

Zur Herstellung einer antiseptischen Lösung dient 1 Stück auf 250,0 g Wasser.

Nach einer Mittheilung in der Berl. thierärztl. Wochenschr. 1890, 101, sollen die *Rotter*'schen Pastillen neuerdings nur noch folgende Zusammensetzung haben:

Zincum sulfocarbolicum .	0,1 g,
Acidum citricum . . .	0,01 „
Thymolum	0,01 „

Die letztere Mittheilung erscheint uns etwas fraglich; die Citronensäure hatte *Rotter* seiner antiseptischen Lösung (Ph. C. **29**, 568) zugesetzt, um das sonst nicht immer klar lösliche Zinkchlorid klar zu lösen; fällt das Zinkchlorid weg, so wäre auch die Citronensäure überflüssig; ausserdem würde es nicht für die Methode empfehlend sein, wenn öfter an derselben geändert wird. *s.*

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Bremen, 15. bis 20. September 1890.

Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung

Nr. 13 für Pharmacie und Pharmakognosie

übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — wenn möglich vor Ende Mai — bei uns anmelden zu wollen.

Die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, und wäre es wünschenswerth, schon in diesen Einladungen eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungssitzungen geben zu können.

Apotheker *Wiesenhavern sen.*, Bremen, Einführ. Vorsitzender, Schleifmühle 62.
Apoth. Dr. *Hausmann*, Bremen, Schriftführer, Rembertistrasse 15.
Professor *Beckurts*, Braunschweig.
Professor *Tschirch*, Bern.
Professor *Geissler*, Dresden.
Apotheker Dr. *Vulpius*, Heidelberg.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (**gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

D. Kochs' Fleisch-Pepton.

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,

(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):

„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,

(Auszug aus seinem Berichte):

„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

SCHILDER-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,

F. W. Riechers, Berlin SW.,

Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Teltowerstr

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

Sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik

von **Dr. P. Roennefahrt.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in **Edenkoben.**

Mineralwasser-Apparate

mit Expansionskessel und

Reducirventil

empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis

Franz Heuser,
Braunschweig.

Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ	an
Pajarete	„ 24	„ „
Portwein, roth und weiss	„ 25	„ „
Madeira	„ 26	„ „
Sherry	„ 21	„ „
Tarragona dulce, roth .	„ 19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

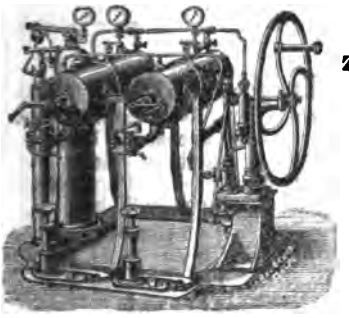
Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,30,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac,
Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere,

welche als fettdichte und wasserdichte Umhüllung von:
Pulvern, Drogen, zerfliesslichen Artikeln und solchen, deren Wassergehalt beim Lagern auf gleicher Stufe gehalten werden muss
fertigen als Spezialartikel und bemustern dieselben kostenlos

Gelbe Mühle, Düren (Rheinpreussen).
(~~Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.~~)

Benrath & Franck.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel,** 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

J. Paul Liebe in Dresden,

etablirt 1864 (fabrikmässig umgestaltet 1866), 13 Mal prämiirt, zuletzt in Melbourne mit I. Preise, hält seine von den Herren Aerzten vielfach in erster Linie verordneten nachgenannten Fabrikate den Berufsgenossen empfohlen:

Liebe's ächtes Malzextrakt, durch den Kochprozess und unter Luftleere erzeugt, haltbar und von höchst angenehmgewürzigem Geschmack.

Malzextrakt mit **aktiver Diastase,** dem deutschen Markte von der Firma zuerst zugeführt und u. A. von Professor Attfield-London seit langen Jahren als vortreffliches Fabrikat empfohlen.

Dessen Fähigkeit Stärke zu lösen und Eigenmittel assimilirbarer zu machen, erhöht den Werth der Liebe'schen **Kombinationen** desselben mit **Chinin, Chininsulfat, Eisen, Eisenpepton, Jod, Kalk, Leberthran,** do. mit **Kalk,** do. mit **Eisen, Lipanin** (Kahlbaum'sches Fabrikat), **Pankreatin, Papayotin, Pepsin** u. s. w.

Malzextrakt-Pulver, von 0,60 stereometr. Gewicht, absolut **rein** und von feinem Geschmack; als exakt wirkendes Respirationsmittel ohne Konkurrenz.

Malzextrakt-Bonbons, trotz höchstem Extraktgehalt klar verkocht, Dropsform, in grossen und kleinen Beuteln u. Dosen.

Nahrungsmittel in löslicher Form (Liebig-Liebe's Suppenextrakt), sichert dem Säuglinge die Vorzüge **frischer,** bakterienfreier Milchnahrung.

Liebe's Leguminose in löslicher Form, Suppenmehl, dessen Eiweiss (24,2 %) als Pepton dargeboten wird. Nach den von Prof. Fürbringer, Ewald u. A. über Fleischpeptone gemachten weniger günstigen Erfahrungen als werthvoller, billiger u. wohlschmeckender Ersatz derselben erprobt; erstes lösliches Präparat dieser Art; bereits 1879 in Sydney mit I. Preis bedacht.

Leguminosen-Chokolade u. **-Cacao** sind Kombinationen mit je 20 % der letzteren; feine Diäten von hohem Nährwerth.

Pepsinwein; hohes Lösungsvermögen, Haltbarkeit und Wohlgeschmack begründen die wohlwollende Empfehlung dieses Präparates auch Seitens zahlreicher Herren Kollegen.

Sagradawein, Fluidextrakt der ächten Cascara Sagrada mittelst Dessertweines, findet das fortgesetzt wachsende Interesse der Herren Aerzte; durchaus reizlos wirkend, regelt diese angenehme Purganz die Verdauung in befriedigender Weise.

Jetzt in grösseren Packungen:

½ Fl (130,0)	½ Fl. (200,0)	¹/₁ Fl. (360,0)
zu ℳ 1,—	ℳ 1,50	ℳ 2,50

im Einzelverkauf.

Bezug durch die **Grossisten** der Drogenbranche, die **Engros-Niederlagen** der Firma oder ab **Fabrik** direkt erbeten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co.** in **New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

in In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Seelbe schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilat.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver **pure oder mit Talcum,** Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, **Bougies,** Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem **Werthe** bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier

mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %,** das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält nur **18,12 %** Stammwürze und geht leicht in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum **commissionsweisen** Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Verleger und verantwortlicher Redakteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von ***Oscar Mielentz*** in ***Lübeck,*** betreffend ***Apfelsinen- und Citronen-Essens.***

5787,50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 18. 1. Mai 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Dr. C. Büger's
Natrium chloro-borosum,
gift- und geruchfreies Antisepticum.

Vorzügliches Mittel gegen Influenza.

Nach Jeserich's Untersuchungen giebt das Präparat selbst nach 15monatlichem Stehen *fortlaufend* freies Chlor in statu nascendi ab und bakteriologisch ist nachgewiesen, dass 1procentige Lösungen sicher Typhus-Bacillen, Finkler'sche Kommabacillen, Bacillus fluorescens non liquefaciens etc. und 5procentige Lösungen sicher Tuberkelbacillen tödten.

Prospecte gratis und franco.

Allein. Fabr.: **A. Wassmuth & Co., Barmen,** Rheinpr.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Export

nach allen Ländern

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten
empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Kaoutschuc-Pflaster

aus dem

Chem. Laboratorium von Dr. Haenle, Strassburg i. Els.

mit **Zinkoxyd** 20 %	Meter	1.20 ℳ.
„ **Quecksilber** 20 % und **Zinkoxyd** 10 % .	„	1.60 ℳ.
„ **Quecksilber** 20 %	„	1.80 ℳ.
„ **Jodoform** 20 %	„	2.— ℳ.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5.50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**

(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Soeben erschien vollständig:

Ausführliches Lehrbuch

der

pharmaceutischen Chemie

bearbeitet von

Dr. Ernst Schmidt,

o. Professor der pharmaceutischen Chemie und Director des pharmaceutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg.

Zweiter Band. **Organische Chemie.** Zweite vermehrte Auflage. Mit Holzstichen und einer farbigen Spectraltafel. gr. 8. geh.

III. Abtheilung. (Schluss.) Preis 12 ℳ 50 ₰.

I. und II. Band complet. Preis 57 ℳ.

Verlag von **Gustav Fischer** in Jena.

Soeben erschien:

Dr. F. Penzoldt,

ord. Professor und Oberarzt der Medicinischen Poliklinik in Erlangen.

Aeltere und neuere Harnproben und ihr praktischer Werth.

Kurze Anleitung zur

Harnuntersuchung in der Praxis.

Mit zwei Holzschnitten.

Dritte veränderte Auflage.

Preis broschiert 80 ₰, gebunden 1 ℳ 10 ₰, gebunden und durchschossen 1 ℳ 30 ₰.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, K.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in **Fässchen** von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in Braunschweig.

(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Soeben erschien:

Kurzes Lehrbuch

der

organischen Chemie

von

Prof. Dr. A. Bernthsen,

Vorstand des Hauptlaboratoriums der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen am Rhein, früher Professor an der Universität zu Heidelberg.

Zweite Auflage. 8. geh. Preis 10 ℳ.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

im Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Neu! Neu!
Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 M.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 M, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate

und comprimirter Vegetabilien

mit Dampfbetrieb.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Botanisir

-Büchsen, -Mappen, -Stöcke, -Spaten,

Loupen, Pflanzenpressen

jeder Art. Gitterpressen 3 ℳ, zum Umhängen 4 ℳ 50 ₰. Illustrirtes Preisverzeichniss frei.

Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Silberputz,

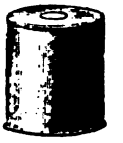
bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau** in **Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München



prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

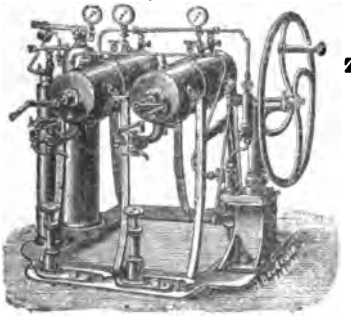
Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 18. Dresden, den 1. Mai 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Sublimatverbandstoffe. — Verfälschungen des Ricinusöls. — Helfenberger Annalen 1889. — Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. April 1890. — Bericht über die Ausstellung gelegentlich des neunzehnten Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Verschiedene Mittheilungen: Kautschukpflaster. — Santoninlabletten. — Anästhetische Mischungen. — Reagenspapier zum Nachweis von Chloriden. — Flüssige medicinische Seifen. — Lichtempfindliche Tinte. — Preisaufgaben für Lehrlinge Pharmaceutischer Kreisvereine in Sachsen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Sublimatverbandstoffe.

Von Dr. *Alb. Link*, Stabsapotheker des Garde-Corps und Dr. *A. Voswinkel*, einjährig-freiwilligem Militärapotheker.

Gelegentlich der Ausführung von Sublimatbestimmungen in Sublimatwatte und -Mull, die nach den Vorschriften der Kriegs-Sanitäts-Ordnung bereitet, also stark glycerinhaltig waren und comprimirt aufbewahrt wurden, beobachteten wir, dass je nach der Art des Ausziehens der Verbandstoffe mit heissem oder kaltem Wasser längerer oder kürzerer Dauer des Ausziehens abweichende Resultate erhalten wurden. Diese auffallende Beobachtung veranlasste uns eine grössere Anzahl Versuche anzustellen, um die Ursachen dieses verschiedenartigen Verhaltens aufzuklären.

Bei früheren Untersuchungen haben wir in der Regel genau nach *Denner* gearbeitet, zahlreiche Untersuchungen aber auch in der Weise ausgeführt, dass wir die Verbandstoffe mit kaltem Wasser übergossen, 24 Stunden bei Seite gestellt und dann in einem aliquoten Theile der Flüssigkeit nach dem Ansäuern das gelöste Quecksilber mittelst wässeriger phosphoriger Säure abgeschieden haben. Controlversuche mit reinem Quecksilberchlorid haben uns nach beiden Methoden stets befriedigende Resultate ergeben. Bei den nachstehenden Untersuchungen haben wir die Bestimmung des Gehalts der verschiedenen Auszüge der Verbandstoffe an gelösten Quecksilberverbindungen in der Regel ebenfalls nach *Denner* durch Fällen mit Schwefelwasserstoff, Behandlung des Niederschlages mit einer bestimmten Menge $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung und Zurücktitrirung des überschüssigen Jods mit $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung ausgeführt. Die gefundenen Mengen Quecksilber wurden auf Quecksilberchlorid, sowie bei den procentuellen Angaben auf glycerinfreien Verbandstoff berechnet, da die Verbandstoffe sehr wechselnde Mengen Glycerin und Feuchtigkeit zu enthalten pflegen. Die Menge des glycerinfreien Verbandstoffes wurde in der Weise ermittelt, dass der Verbandstoff nach dem Ausziehen gut

ausgewaschen, dann bei gelinder Wärme getrocknet und nach etwa 2stündigem Liegen an der Luft gewogen wurde. Zur Ausführung der ersten Versuchsreihen benutzten wir eine Sublimatwatte, die etwa 8 Monate gelagert hatte. Da erfahrungsgemäss die inneren und äusseren Partien eines Presspacketes Sublimatwatte oft einen ziemlich verschiedenartigen Sublimatgehalt aufweisen, so stellten wir durch Zupfen und Mischen der Watte eine möglichst gleichmässige Mischung her. Diese Wattemischung in der von *Denner* angegebenen Weise mit heissem Wasser und unter Zusatz von Chlornatrium ausgezogen ergab 0,169 pCt. Quecksilberchlorid.

Mit kaltem Wasser ebenfalls unter Zusatz von Chlornatrium ausgezogen wurden gefunden:

nach 3stündigem Stehen 0,202 pCt. Quecksilberchlorid;

nach 6stündigem Stehen 0,202 pCt. Quecksilberchlorid.

Bei einem zweiten Versuch mit Sublimatmull wurden, unter Zusatz von Chlornatrium, gefunden:

heiss nach *Denner* 0,2 pCt. Quecksilberchlorid;

kalt nach $^3/_4$ stündigem Stehen 0,25 pCt. Quecksilberchlorid.

Diese Zahlen ergeben, dass beim Ausziehen mit heissem Wasser niedrigere Gehalte an Sublimat erhalten werden, als beim Ausziehen mit kaltem Wasser.

Ihre Erklärung fand diese Beobachtung, als wir einen kalt bereiteten klaren Auszug der Watte zum Sieden erhitzten. Die Flüssigkeit trübte sich hierbei unter Abscheidung eines weisslichen Niederschlages, der sich bei näherer Prüfung als eine Ausscheidung von Quecksilberchlorür mit organischer Substanz erwies. Bei Wiederholungen dieses Versuches mit Sublimatmull wurde die gleiche Ausscheidung erhalten. Es mussten sich demnach in den Sublimatverbandstoffen reducirende Verbindungen gebildet haben, die beim Uebergiessen mit heissem Wasser in nicht unbeträchtlichem Maasse reducirend auf Quecksilberchlorid einwirken.

Bei den ohne Zusatz von Chlornatrium bereiteten wässerigen Auszügen einer anderen Sublimatwatte fiel uns auf, dass diese sich beim Einleiten von Schwefelwasserstoff wesentlich anders verhielten, als die unter Zusatz von Chlornatrium bereiteten Auszüge. Während bei letzteren das Schwefelquecksilber sich nach verhältnissmässig kurzer Zeit (längstens zwei Stunden) vollständig abgeschieden hatte, zeigte sich in den rein wässerigen Auszügen nach dem Einleiten von Schwefelwasserstoff zwar auch sofort eine schwarze Färbung, aber selbst nach tagelangem Stehen trat kein Absetzen ein; auch konnte die trübe Flüssigkeit durch bestes schwedisches Filtrirpapier nicht klar abfiltrirt werden. Durch Zusatz von Chlornatrium oder noch besser durch Oxydiren der Lösungen wurde dagegen das Abscheiden des Schwefelquecksilbers erzielt. Dieses Verhalten legte die Vermuthung nahe, dass das Quecksilberchlorid in den Auszügen bezw. in den Verbandstoffen nicht oder doch nur theilweise als solches, sondern hauptsächlich in einer anderen Form vorhanden sei. Wir kommen hierauf weiter unten zurück. Nachdem wir in dem Oxydiren der Lösungen ein Mittel gefunden, die Abscheidung des Schwefelquecksilbers aus den wässerigen Auszügen zu bewirken, stellten wir den Gehalt der durch ca. 1- und 24stündiges Ausziehen von Sublimatmull erhaltenen Flüssigkeiten an gelösten Quecksilberverbindungen fest. Wir fanden beim Ausziehen mit Wasser:

nach $^3/_4$ stündigem Ausziehen 0,25 pCt. Quecksilberchlorid,

nach 24stündigem Ausziehen 0,14 pCt. Quecksilberchlorid;

und bei einem zweiten Versuch beim Ausziehen unter Zusatz von Chlornatrium:

nach $^3/_4$ stündigem Ausziehen 0,25 pCt. Quecksilberchlorid;

nach 24stündigem Ausziehen 0,21 pCt. Quecksilberchlorid.

Wie aus diesen Zahlen hervorgeht, vermindern sich auch mit der längeren Dauer des Ausziehens auf kaltem Wege die Gehalte der Auszüge an gelösten Quecksilberverbindungen. Diese Ergebnisse sprechen ebenfalls dafür, dass sich

in den Sublimatverbandstoffen, die nach der Kriegs-Sanitäts-Ordnung bereitet und comprimirt aufbewahrt werden, reducirende Verbindungen bilden, die beim Uebergiessen mit kaltem Wasser langsam, schneller beim Uebergiessen mit heissem Wasser ihre reducirende Wirkung auf das noch vorhandene Quecksilberchlorid ausüben. Die Gegenwart von Chlornatrium vermindert die Reduction zwar, aber verhindert sie nicht ganz. Da die Mehrzahl der zur Bestimmung des Sublimats in Verbandstoffen empfohlenen Methoden sich auf das Ausziehen der Verbandstoffe mit heissem, Chlornatrium haltenden, Wasser gründen, so unterlassen wir nicht, hervorzuheben, dass diese Art des Ausziehens der Verbandstoffe bei den nach der Kriegs-Sanitäts-Ordnung bereiteten und einige Zeit comprimirt aufbewahrten Verbandstoffen durch die hierbei eintretende theilweise Reduction des noch vorhandenen Quecksilberchlorids unrichtige Ergebnisse liefern muss. Durch Ausziehen mit kaltem Wasser und kurze Dauer des Ausziehens wird die Reduction zwar *nicht* ganz verhindert, wohl aber möglichst beschränkt.

Um festzustellen, ob diese Reduction auch bei anderweiten Sublimatverbandstoffen eintritt, untersuchten wir mehrere im Jahre 1885 imprägnirte Sublimat-Cambricbinden. Dieselben waren zum Theil mit Glycerin, zum Theil ohne Glycerin imprägnirt und in Pergamentpapier locker eingewickelt in trockenen Räumen aufbewahrt. Zwei Binden ohne und mit Glycerin wurden je für sich in einem Becherglase mit 350 g destillirtem kalten Wasser übergossen. Nach Verlauf von $^3/_4$ Stunde wurden je 100 ccm abfiltrirt, diese nach dem Ansäuern mit Chlorwasser oxydirt, Schwefelwasserstoff eingeleitet und die weitere Sublimatbestimmung nach *Denner* ausgeführt. Von den wässerigen Auszügen der Binden wurden nach 24stündigem Stehen über den Binden wiederum je 100 ccm abfiltrirt und in diesen Flüssigkeiten, wie soeben angegeben, der Sublimatgehalt bestimmt. Gefunden wurden hierbei, auf glycerinfreien Verbandstoff und auf Sublimat berechnet:

Binden ohne Glycerin:

	Quecksilberchlorid
Nach $^3/_4$ stündigem Ausziehen	0,48 pCt.
„ 24 „ „	0,46 „

Binden mit Glycerin:

	Quecksilberchlorid
Nach $^3/_4$ stündigem Ausziehen	0,51 pCt.
„ 24 „ „	0,50 „

Ferner wurden zwei Binden mit und ohne Glycerin wiederum je für sich in einem Becherglase mit 350 ccm kaltem Wasser angesetzt, nach $^3/_4$ stündigem Stehen je 100 ccm Flüssigkeit abfiltrirt und in diesem der Sublimatgehalt, wie oben, bestimmt. Der zurückbleibende Inhalt der Bechergläser wurde nach Feststellung des Bruttogewichts zum Sieden erhitzt, nach dem Erkalten durch Wasserzusatz auf das Bruttogewicht gebracht und nun je weitere 100 ccm abfiltrirt und in diesen der Sublimatgehalt bestimmt. Gefunden wurden hierbei:

Binden ohne Glycerin:

	Quecksilberchlorid
Nach $^3/_4$ stünd. kalten Ausziehen	0,48 pCt.
„ dem Erhitzen	0,48 „

Binden mit Glycerin:

	Quecksilberchlorid
Nach $^3/_4$ stünd. kalten Ausziehen	0,56 pCt.
„ dem Erhitzen	0,56 „

Die hierbei erhaltenen Resultate ergaben keine deutliche Reduction beim Ausziehen mit heissem Wasser oder bei längerer Dauer des Ausziehens mit kaltem Wasser. Immerhin glauben wir auf Grund unserer weiter unten folgenden Darlegungen empfehlen zu sollen, dass das Ausziehen aller Sublimatverbandstoffe stets mit kaltem Wasser unter nicht zu langer Dauer des Ausziehens erfolgt, da heisses Wasser zum Ausziehen überhaupt nicht nothwendig ist und wahrscheinlich in allen Sublimatverbandstoffen eine mehr oder mindere Reduction des noch vorhandenen Quecksilberchlorids herbeiführt.

Wie wir schon oben erwähnt haben, scheidet sich beim Erhitzen eines kalt bereiteten Auszuges der Sublimatverbandstoffe der Kriegs-Sanitäts-Ordnung ein aus Quecksilberchlorür und organischer Substanz bestehender Niederschlag aus.

Die Vermuthung lag nahe, dass bei der Reduction der Auszüge der Verbandstoffe mit phosphoriger Säure ebenfalls nicht, wie bisher angenommen Quecksilberchlorür, sondern ein Gemenge von Quecksilberchlorür mit organischer Substanz zur Abscheidung gelange. Diese Vermuthung bestätigte sich, als wir die durch phosphorige Säure erzielte Abscheidung auf Platinblech erhitzten. Unter Verflüchtigung der Hauptmasse des Niederschlages trat Verkohlung und bei weiterem Erhitzen Verglimmen der Kohle ein. Wir kommen hierauf weiter unten noch zurück und heben hier nur hervor, dass die Bestimmung des Quecksilberchlorids in Sublimatverbandstoffen mittelst phosphoriger Säure demnach ebenfalls keine richtigen Resultate liefert. Durch Erhitzen des wässerigen Auszuges mit Kaliumchlorat und Chlorwasserstoffsäure und nach Verjagung des freien Chlors erfolgter Fällung mittelst phosphoriger Säure erhielten wir reine, von organischer Substanz freie Ausscheidungen von Quecksilberchlorür.

Im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen brachten wir bestimmte, sich an den Gehalt der Sublimatverbandstoffe anlehnende Mengen Sublimat mit entfetteter Watte mit und ohne Zusatz von Glycerin und Chlornatrium zusammen und liessen die Gemische heiss und kalt stehen in der Hoffnung, hierdurch Anhaltspunkte für die zweckmässigste Art der Bestimmung des Sublimats zu gewinnen. Wenn uns dies auch nicht gelang, so machten wir doch bei diesem Versuche die bemerkenswerthe Beobachtung, dass ein Gemisch von 0,2 g Sublimat mit 30 g Watte und 400 ccm Wasser 2 Stunden bei ca 70° erhitzt ein Filtrat ergab, welches durch Einleiten von Schwefelwasserstoff nicht gefällt, sondern nur schwarz gefärbt wurde. Das übereinstimmende Verhalten dieses Filtrats und der wässerigen Auszüge der Verbandstoffe gegen Schwefelwasserstoff, welches sich von dem Verhalten gleich starker Sublimatlösungen durch das nicht erfolgende Ausscheiden des Schwefelquecksilbers wesentlich unterschied, sprachen für die oben angedeutete Vermuthung, dass in beiden Fällen das Quecksilberchlorid nicht als solches, sondern in einer chemisch veränderten Form vorhanden sei und dass ferner diese veränderte Verbindung sowohl beim Lagern der Sublimatverbandstoffe nach und nach, als auch ziemlich schnell beim Erhitzen von Sublimat mit Watte entsteht. Unserer Vermuthung folgend suchten wir nunmehr der Isolirung der fraglichen Quecksilberchloridverbindung näher zu treten. Als Ausgangspunkt für die Gewinnung dieser Verbindung kamen zunächst die bereits längere Zeit gelagerten Sublimatverbandstoffe in Frage. Da indess die wässerigen Auszüge dieser Verbandstoffe neben sehr geringen Mengen der fraglichen Verbindung viel Glycerin und ausserdem noch, von der Imprägnirung herstammend, Chlornatrium enthielten, so schien es uns rathsamer, die Verbindung durch Erhitzen von Sublimat mit Watte unter Wasserzusatz zu bereiten. Von vornherein konnte es nun zwar fraglich erscheinen, ob die von uns angenommene Umsetzung des Sublimats in den Verbandstoffen bedingt sei durch das Glycerin, oder durch etwaige Verunreinigungen der Watte oder auch des Glycerins, oder durch die Wattesubstanz selbst. Nachdem indess bei dem oben geschilderten Erhitzen von 0,2 g Sublimat und 30 g Watte mit Wasser, also bei vollständigem Fehlen des Glycerins, die Ueberführung des Sublimats in eine durch Schwefelwasserstoff nicht fällbare Verbindung eingetreten war, konnte das Glycerin nicht mehr als Ursache des Entstehens der Verbindung in Frage kommen und ebensowenig konnten die doch nur in Spuren in der Watte enthaltenen, vom Entfettungsprocess herstammenden anorganischen Verunreinigungen eine im Verhältniss dazu immerhin grosse Menge Sublimat umgesetzt haben. Es konnte daher nur noch die Wattesubstanz in ursächlichem Zusammenhang zur Entstehung der Quecksilberchloridverbindung gebracht werden.

Wir versuchten nunmehr durch Erhitzen einer etwas grösseren Menge Sublimat mit Watte und Wasser die fragliche Verbindung zu gewinnen. 20 g Sublimat wurden mit 200 g Watte und 5 L Wasser in einem Porzellangefäss im

Sandbade so lange auf etwa 70 bis 80° erwärmt, bis eine Probe der Flüssigkeit in verdünntem Zustande mit Schwefelwasserstoffwasser keine Fällung mehr gab. Nach etwa 5tägigem Erhitzen war dies erreicht. Wir gossen die Flüssigkeit nunmehr ab, concentrirten dieselbe und erhielten nach dem Erkalten gelblich gefärbte krystallinische Massen. Diese Krystalle ergaben übereinstimmend mit Sublimat beim Uebergiessen mit Natronlauge gelbes Quecksilberoxyd; die Lösung der Krystalle in salpetersaurem Wasser schied auf Zusatz von Silberlösung Chlorsilber ab. Dagegen zeigten die Krystalle ein vom Quecksilberchlorid abweichendes Verhalten dadurch, dass eine verdünnte wässerige Lösung (1:7500) durch Schwefelwasserstoff nicht gefällt, sondern nur schwarz gefärbt wurde, dass aus der gleichen Lösung durch phosphorige Säure nicht Quecksilberchlorür, sondern eine Verbindung von organischer Substanz mit Quecksilberchlorür abgeschieden wurde und dass die Krystalle beim Erhitzen im Röhrchen sich unter Hinterlassung einer schwarzen Kohle verflüchtigten. Mit Kalihydrat geschmolzen, entwickelte das Salz Acroleïngeruch. Beim Erhitzen des Salzes mit concentrirter Schwefelsäure schwärzten sich die Krystalle, bei längerem Erhitzen unter Zufügung von Weingeist trat Geruch nach Fruchtäther auf, anscheinend bedingt durch tiefgreifende Zersetzung der in dem Salze enthaltenen organischen Substanz. Die durch phosphorige Säure aus der Lösung der Chloridverbindung erzielte weissliche Abscheidung wurde, übereinstimmend mit Quecksilberchlorür, beim Uebergiessen mit Kalkwasser schwarz gefärbt. Abweichend vom Quecksilberchlorür verhielt sie sich beim Erhitzen auf Platinblech und beim Kochen mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure. Im ersteren Falle zeigte sich eine schwarze Kohle, die bei stärkerem Erhitzen verglimmte und beim Kochen mit der Säure wurde der Niederschlag unter vorübergehender Dunkelfärbung fast vollständig gelöst. Bemerken wollen wir hier, dass die durch Kochen der kalt bereiteten Auszüge der Sublimatverbandstoffe oder durch Reduction der Auszüge mittelst phosphoriger Säure erhaltene Ausscheidung sich beim Erhitzen auf Platinblech genau ebenso verhielt, wie die von uns durch Erhitzen von Watte mit Sublimat und darauf folgende Reduction der Chloridverbindung mit phosphoriger Säure dargestellte Chlorürverbindung. Abweichend war dagegen das Verhalten beim Kochen mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure, wobei sich die aus den Verbandstoffen erhaltene Ausscheidung nur theilweise löste. Da das Ungelöste durch Chlorwasser leicht in Lösung gebracht werden konnte, so muss diese Ausscheidung neben der Quecksilberchlorürverbindung noch Quecksilberchlorür enthalten haben.

Nachdem durch diesen Versuch unsere Voraussetzung, dass durch Einwirkung von Sublimat auf Watte eine Verbindung des Sublimats mit organischer Substanz entsteht, bestätigt war, suchten wir auf gleichem Wege zur Reindarstellung dieser Verbindung zu gelangen. Da wir zunächst annahmen, dass die Verbindung durch Einwirkung des Quecksilberchlorids auf die Cellulose entstehe, so versuchten wir nunmehr noch grössere Mengen Sublimat mit kleineren Mengen Watte umzusetzen. Wir erhitzten 100 g Sublimat mit 50 g Watte unter Wasserzusatz in der oben beschriebenen Weise 4 Tage, pressten dann ab, filtrirten und engten zur Krystallisation ein. Bei der fractionirt bewirkten Krystallisation bemerkten wir, dass zunächst noch reines Sublimat auskrystallisirte und erst die Mutterlauge kleine Mengen Krystalle der gesuchten Verbindung gab. Die gleiche Beobachtung machten wir bei mehreren anderen Darstellungen. Die bei den verschiedenartigen Darstellungen aus der Mutterlauge erhaltenen Krystalle haben wir je gesondert für sich umkrystallisirt, um zu beobachten, ob etwa Verbindungen von gleicher Zusammensetzung entständen. Dem äusseren Ansehen nach waren die Krystalle regelmässig gelblich gefärbt, aber nicht immer in gleichem Maasse; sie zeigten entweder die Form von unregelmässigen viereckigen Täfelchen oder von feder- oder fächerartig verwachsenen Nadeln. Erstere Form wurde bei solchen Krystallen beobachtet, die einen Gehalt von etwa 12 pCt. organischer Substanz

aufwiesen. Die Krystalle gaben vollständig lufttrocken weder über Schwefelsäure, noch beim Erhitzen auf etwa 60° Feuchtigkeit ab. Bei stärkerem Erhitzen (auf 100—120°) färbten sie sich dunkler, anscheinend unter beginnender Zersetzung. Das Verhalten der Krystalle gegen verschiedene Reagentien etc. war wie oben beschrieben. Zur Bestimmung des Quecksilbers in der Verbindung erhitzten wir eine bestimmte Menge des über Schwefelsäure getrockneten Salzes im Becherglase in wässeriger Lösung unter Zusatz von Kaliumchlorat und Chlorwasserstoffsäure zur Zerstörung der organischen Substanz und schieden nach Verjagung des freien Chlors das Quecksilber durch phosphorige Säure bei Zimmertemperatur ab. Das abgeschiedene Quecksilberchlorür wurde nach 24stündigem Absetzen auf gewogenem Filter gesammelt und nach dem Auswaschen bei 100° bis zum constanten Gewicht getrocknet. Das Filtrat wurde regelmässig durch Erhitzen darauf geprüft, ob es noch gelöstes Quecksilber enthalte und ebenso regelmässig das Verhalten des ausgeschiedenen Quecksilberchlorürs auf Platinblech geprüft. Wir bemerkten hierbei in keinem Falle das Auftreten von Kohle, wohl aber war dies der Fall, wenn wir der Lösung zur Oxydation nur Chlorwasser zusetzten. Es scheint demnach, dass die Oxydation der organischen Substanz durch Zusatz von Chlorwasser nicht immer vollständig erfolgt. Die Bestimmung des Chlors wurde in der Weise ausgeführt, dass wir die wässerige Lösung des Salzes mit chlorfreier Natronlauge fällten, abfiltrirten, einem aliquoten Theile der Flüssigkeit nach dem Ansäuern Silbernitratlösung im Ueberschusse zusetzten, das Chlorsilber in üblicher Weise auf einem Filter von bekanntem Aschengehalt sammelten, nach dem Trocknen im Porzellantiegel gelinde glühten und nach Verbrennung des Filters und Zusatz von etwas Chlorwasserstoff und Salpetersäure nochmals gelinde glühten. Wir erhielten bei der ersten Analyse aus 0,1235 g Salz 0,102 g Quecksilberchlorür, entsprechend 95,0 pCt. Quecksilberchlorid und aus 0,227 g Salz bezw. der Hälfte der Lösung 0,1145 g Chlorsilber, entsprechend 95,25 pCt. Quecksilberchlorid und bei der zweiten Analyse desselben Salzes aus 0,124 g Salz 0,103 g Quecksilberchlorür, entsprechend 95,58 pCt. Quecksilberchlorid und aus 0,193 g Salz bezw. der Hälfte der Lösung 0,09725 g Chlorsilber, entsprechend 95,15 pCt. Quecksilberchlorid. Aus einem anderen Salz, das durch längeres Erhitzen kleiner Mengen Sublimat mit grösseren Mengen Watte dargestellt und tafelförmig krystallisirt war, erhielten wir aus 0,312 g Substanz 0,242 g Quecksilberchlorür, entsprechend 89,25 pCt. Quecksilberchlorid. Eine zweite Bestimmung ergab aus 0,278 g Substanz 0,216 g Quecksilberchlorür, entsprechend 89,41 pCt. Quecksilberchlorid. Bei einem dritten Salz erhielten wir aus 0,278 g Substanz 0,212 g Quecksilberchlorür, entsprechend 87,76 pCt. Quecksilberchlorid und aus 0,3425 g Substanz 0,262 g Quecksilberchlorür, entsprechend 88,02 pCt. Quecksilberchlorid. Nach dem Umkrystallisiren erhielten wir aus 0,2435 g Substanz 0,183 g Quecksilberchlorür, entsprechend 86,48 pCt. Quecksilberchlorid. Die erhaltenen Zahlen haben einen constanten Gehalt des Salzes an Quecksilberchlorid nicht ergeben. Da schon beim Umkrystallisiren des Salzes das Quecksilberchlorid theilweise reducirt wird, so ist es auch nicht wahrscheinlich, dass auf diesem Wege Verbindungen von beständiger Zusammensetzung erhalten werden.

Aus mehreren Krystallisationen der Chloridverbindung hatten wir durch Reduction mittelst phosphoriger Säure die Chlorürverbindung dargestellt. Diese Verbindung scheidet sich als weisses, seidenglänzendes Pulver krystallinisch ab und bildet unter dem Mikroskop feine krystallinische Nadeln, welche kein Krystallwasser enthalten. Beim Erhitzen auf Platinblech ist sie unter Verkohlung flüchtig und in concentrirter Chlorwasserstoffsäure beim Erhitzen löslich. Ist Quecksilberchlorür zugegen, so scheint dieses ungelöst zu bleiben. Zur Bestimmung des Quecksilbers wurde die Verbindung zunächst über Schwefelsäure getrocknet. Von der getrockneten Substanz wurde eine gewogene Menge im Becherglase unter Zusatz von Chlorwasserstoffsäure und Kaliumchlorat gelöst und oxydirt

und nach dem Verjagen des Chlors das Quecksilber in bekannter Weise mittelst phosphoriger Säure bestimmt. Wir erhielten bei der Analyse der aus 89 proc. Chloridsalz dargestellten Chlorürverbindung aus 0,237 g Substanz 0,227 g Quecksilberchlorür, entsprechend 95,78 pCt. Quecksilberchlorid. Ein zweites Präparat, welches aus einem 87 proc. Chloridsalz dargestellt war, ergab aus 0,166 g 0,156 g oder 93,97 pCt. Quecksilberchlorür. Die Chlorbestimmungen haben wir aus Mangel an Substanz nicht ausführen können. Auch bei dieser Verbindung wurde ein constanter Gehalt an Quecksilberchlorür nicht gefunden.

Ueber die chemische Natur der in den Quecksilberverbindungen enthaltenen organischen Substanz hatten wir bei den Versuchen, die Verbindungen rein darzustellen, wenig Anhaltspunkte gewonnen. Da nach den übereinstimmenden Angaben verschiedener Lehrbücher aus der Cellulose durch Einwirkung von Säuren Traubenzucker entstehen soll, so lag die Annahme nahe, dass eine gleiche Umsetzung der Cellulose auch durch das Quecksilberchlorid bewirkt werde und dass der dabei entstehende Traubenzucker sich mit dem Quecksilberchlorid zu einer Verbindung vereinige. Ferner erschien es nicht ausgeschlossen, dass der Traubenzucker durch die Einwirkung des Quecksilberchlorids eine weitergehende Zersetzung erfahren und Lävulinsäure aus demselben entstanden sein könne. Dann liess unsere Beobachtung, dass beim andauernden Erhitzen des Salzes mit Schwefelsäure unter Zusatz von Weingeist sich Geruch nach Fruchtäther zeigte, die Möglichkeit zu, dass durch Zersetzung des Traubenzuckers andere flüchtige Säuren entstanden seien. Wir wollen gleich hervorheben, dass es uns nicht gelang, eine flüchtige organische Säure zu isoliren, und dass wir das Auftreten des Fruchtäthers daher auf Zersetzung der organischen Substanz durch die heisse Schwefelsäure zurückführen müssen. Ebensowenig wie der Nachweis einer flüchtigen organischen Säure gelang es uns, Lävulinsäure oder Traubenzucker aus der Verbindung zu gewinnen. Bei unseren weiteren Versuchen hatten wir inzwischen beobachtet, dass bei den Krystallisationen sich regelmässig zunächst grössere Mengen Sublimat ausschieden und dass aus den Mutterlaugen nur verhältnissmässig geringe Mengen organischer Chloridverbindung erhalten wurden. Beim Erhitzen der Mutterlaugen traten regelmässig Trübungen ein unter Abscheidung von Quecksilberchlorürverbindungen. Ferner zeigte sich, dass bei andauerndem Erhitzen von Sublimat mit Watte ein grosser Theil des Sublimats unlöslich als Chlorürverbindung abgeschieden wurde und dass schon beim Erhitzen der wässerigen Lösung der Chloridverbindung eine theilweise Reduction derselben eintrat. Eine zufällig längere Zeit bei etwa 60—70° stehen gebliebene Mutterlauge schwärzte sich intensiv, wobei sich deutlich Caramelgeruch zeigte, der durch Erhitzen der Masse noch stärker hervortrat. Schliesslich fanden wir noch, dass die zur einmaligen Darstellung der Chloridverbindung benutzte Watte bei erneutem Zusatz von Sublimat und nochmaligem Erhitzen nur Spuren der Chloridverbindung ergab. Diese Beobachtung bestätigte sich bei einem zweiten Versuch.

Für uns ergaben diese Beobachtungen zunächst den Hinweis, dass das Darstellen der Chloridverbindung auf heissem Wege nicht rationell ist, weil die in starkem Maasse auftretende Reduction des Quecksilberchlorids die Ausbeute verringert und weil ferner zu befürchten ist, dass bei dieser Reduction ein Theil der ursprünglich vorhandenen organischen Substanz oxydirt wird und dadurch in die Lösungen wieder neue Verbindungen hineingelangen können. Nachdem wir uns inzwischen durch einen Vorversuch überzeugt haben, dass die Sublimatverbindung auch bei Einwirkung von Sublimat auf Watte unter Wasserzusatz bei Zimmertemperatur vor sich geht, wenn auch erheblich langsamer, und wir auf diese Weise ein Salz mit 13 pCt. organischer Substanz erhalten haben, so werden wir versuchen, auf diesem Wege die Chloridverbindung in grösserem Maassstabe darzustellen.

Für die Klarstellung der chemischen Natur der organischen Substanz hatten die soeben geschilderten Beobachtungen

ebenfalls gute Hinweise ergeben. Das Auftreten des Caramelgeruchs und das deutliche Reductionsvermögen der organischen Substanz sprachen für das Vorhandensein einer Zuckerart. War die Cellulose, wie wir bisher glaubten annehmen zu müssen, die Quelle für diese Zuckerart, so hätte dieselbe Traubenzucker sein müssen; dann aber hätte nicht nur ein kleiner Theil der Wattesubstanz, welche doch vorwiegend aus Cellulose besteht, sondern die Hauptmasse derselben umgesetzt werden müssen. Wir haben aber oben bereits angegeben, dass bei dem Versuch, aus einer zur Darstellung der Chloridverbindung benutzten Watte zum zweiten Male Chloridverbindung darzustellen, wir kaum Spuren der gesuchten Verbindung erhielten. Diesem Ergebniss zufolge konnte nicht die Cellulose das Entstehen der Quecksilberchloridverbindung bedingen. Es wurde vielmehr immer wahrscheinlicher, dass ein in geringerer Menge in der Watte enthaltener Bestandtheil derselben die Ursache für das Entstehen der Quecksilberchloridverbindung sei.

Zu dieser Zeit kamen uns die Arbeiten von *Wheeler* und *Tollens**) über den Holzzucker und das Holzgummi zu Gesicht. Durch diese Arbeiten ist festgestellt, dass das Holzgummi in verschiedenen Holzarten in wechselnden Mengen vorkommt. Im Buchenholz haben sie etwa 5 pCt., im Tannenholz 0,4 pCt. und in der Jute 1,7 pCt. Gummi gefunden. Nach ihren Untersuchungen geht dieses Gummi durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure in Holzzucker (Xylose) über. Sie geben an, dass Xylose krystallisirt schöne, weisse, sich schon bei 65° zersetzende Nadeln bildet, die bei 144 bis 145° schmelzen und sich beim Kochen mit Salzsäure wie Ambinose verhalten; also keine Lävulinsäure geben, wie dies der Traubenzucker thut. Als charakteristisch für die Xylose führen sie ferner an, dass sie beim Erhitzen mit Schwefelsäure Furfurol liefert, welches mit Anilinacetat eine opake Rothfärbung giebt und mit Ammoniak in concentrirter Lösung als Furfuramid gefällt werden kann (Traubenzucker giebt bei dieser Behandlung kein Furfurol), dass sie beim Erwärmen mit salzsaurem Phloroglucin kirschroth gefärbt wird (Traubenzucker giebt hierbei keine Färbung, Liginn Rothfärbung in der Kälte) und dass durch Erhitzen mit salzsaurem Phenyl-Hydrazin und Natriumacetat Phenyl-Xylosazon entsteht, welches in seidenglänzenden, pilzartig verwachsenen, hellgelben Nadeln krystallisirt, die langsam erhitzt bei 155° schmelzen. Die Xylose ist rechtsdrehend; sie reducirt *Fehling*'sche Lösung. Wir wurden durch diese Arbeit veranlasst, zu untersuchen, ob nicht etwa in der von uns gefundenen Quecksilberchloridverbindung Xylose enthalten sei. Unsere bisherigen Versuche, die organische Substanz aus der Chloridverbindung rein darzustellen, waren regelmässig gescheitert, weil die Chloridverbindung an und für sich nicht viel organische Substanz enthält und besonders auch, weil wir mit zu geringen Mengen arbeiten mussten. Zur Abscheidung der organischen Substanz lösten wir das Salz in Wasser, säuerten die Lösung ziemlich stark mit verdünnter Schwefelsäure an und fällten das Quecksilber durch Einleiten von Schwefelwasserstoff. Nach vollständiger Ausfällung wurde abfiltrirt, das Filtrat durch Erwärmen vom Schwefelwasserstoff befreit, die Lösung zur Abscheidung des Chlors mit Silberoxyd versetzt und dann wiederum abfiltrirt. Da das Filtrat Silber gelöst enthielt, so wurde in der Wärme Schwefelwasserstoff eingeleitet, nach dem ziemlich langsam erfolgten Abscheiden des Schwefelsilbers abfiltrirt und durch weiteres Erwärmen der noch vorhandene Schwefelwasserstoff verjagt. Die Lösung enthielt nunmehr ausser der gesuchten Substanz nur noch Schwefelsäure, die wir durch Zusatz von Bariumcarbonat zur Abscheidung brachten. Die dann abfiltrirte Flüssigkeit engten wir ein, wobei sich zunächst noch Bariumcarbonat ausschied, welches wir wiederum durch Abfiltriren beseitigten und dunsteten den Rückstand zuletzt bei sehr gelinder Wärme zur Trockne ein. Den Rückstand nahmen wir mit heissem Weingeist auf, filtrirten

*) *Liebig*'s Annalen d. Chemie 1889, 254, 304 und 1889, 254, 359.

und dunsteten wiederum, zuletzt langsam, ein. Wir erhielten eine geringe Menge eines weissen Rückstandes mit einigen nadelförmigen Kryställchen, die zur Reindarstellung viel zu gering war, wohl aber die Anstellung qualitativer Reactionen ermöglichte. Beim Trocknen der Masse bei etwa 50° trat eine geringe Gelbfärbung ein. Der Schmelzpunkt der nadelförmigen Kryställchen lag zwischen 138 bis 140°. Die wässerige Lösung reducirte *Fehling*'sche Lösung und zeigte im Polarisationsapparat eine deutliche Rechtsdrehung. Wurde die Substanz mit einer Lösung von salzsaurem Phloroglucin übergossen, so trat in der Kälte keine Rothfärbung ein, wohl aber beim Erwärmen. Beim andauernden Erwärmen verlor sich die Rothfärbung allmälig und die Flüssigkeit wurde trübe und dunkelbraun gefärbt Eine kleine Menge der Substanz erhitzten wir nach Zufügung von etwas salzsaurem Phenyl-Hydrazin mit Natriumacetat und etwas Wasser. Nach dem Abkühlen und längerem Stehen erhielten wir geringe Mengen gelblicher Ausscheidungen, die sich unter dem Mikroskop als nadelförmige Kryställchen erwiesen, bei etwa 125° schmolzen und demnach unreines Phenyl-Xylosazon gewesen zu sein scheinen. Den Rest der Substanz erhitzten wir mit verdünnter Schwefelsäure (1 + 3) und sammelten das Destillat, um Furfurol in demselben nachzuweisen. Als wir einen kleinen Theil des Destillates mit Anilinacetat versetzten, trat eine lebhafte opake Rothfärbung ein. Beim Versetzen des anderen Theiles des Destillates mit Ammoniak beobachteten wir eine schwache Gelbfärbung. Zur Abscheidung des Furfuramids war diese Lösung zu verdünnt gewesen. Der positive Ausfall aller anderen Reactionen lässt indess keinen Zweifel mehr, dass unsere organische Substanz der Hauptsache nach aus Xylose bestanden hat.*)

Wir suchten nunmehr noch in der Chlorid- und Chlorürverbindung direct Xylose nachzuweisen. Wir erhitzten zu diesem Zwecke jede der Verbindungen für sich mit verdünnter Schwefelsäure (1 + 3) und fingen das Destillat auf. Mit Anilinacetat ergaben beide Destillate opake Rothfärbung, mit Ammoniak aber wiederum nur Gelbfärbung und keine Abscheidung. Durch Controlversuche mit Furfurol (*Kahlbaum*) überzeugten wir uns indess, dass selbst mässig starke Lösungen des Furfurols durch Ammoniak nur gelb gefärbt werden und nur in ganz concentrirten Lösungen Abscheidungen entstehen. Wurden die Chlorid- und Chlorürverbindung mit Natronlauge geschüttelt und dann die Flüssigkeit abfiltrirt, so reducirten beide Lösungen alkalische Kupferlösung. Nach dem Uebersättigen mit Salzsäure und Zusatz von salzsaurer Phloroglucinlösung trat beim Erwärmen in beiden Fällen die charakteristische Rothfärbung ein. Eine wässerige Lösung (1 : 15) einer 89 proc. Chloridverbindung zeigte im Polarisationsapparat eine deutliche Rechtsdrehung. Durch dieses Verhalten ist das Vorhandensein von Xylose nicht nur in der Chlorid-, sondern auch in der Chlorürverbindung nachgewiesen.

Wir suchten nunmehr noch durch einen vorläufigen Versuch den Nachweis zu liefern, dass in der entfetteten Watte Holzgummi auch wirklich enthalten sei. Wir verfuhren zu diesem Zwecke nach der von *Wheeler* und *Tollens* angegebenen Methode, doch nahmen wir von dem Ausziehen mit verdünntem Ammoniak Abstand, da wir es mit einem von Farbstoffen freien Material zu thun hatten. Wir übergossen daher 500 g Watte direct mit 3 L 5proc. Natronlauge, liessen die Mischung 48 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, worauf wir abpressten. Die nach dem Absetzen filtrirte Flüssigkeit versetzten wir dann mit der gleichen Menge 90proc. Weingeist, liessen absetzen, wuschen das abgeschiedene Gummi mit Weingeist und etwas verdünnter Salzsäure aus und trockneten es nach nochmaligem Nachwaschen mit Weingeist bei etwa 50°. Das Gewicht des Gummis betrug etwa 0,7 g, entsprechend etwa 0,15 pCt. der Watte. Als wir etwas von dem Gummi mit salzsaurer Phloroglucinlösung übergossen, trat in der Kälte auch nach längerer Einwirk-

*) Herr Prof. *Tollens* hatte uns in anerkennenswerther Weise eine kleine Menge reiner Xylose überlassen, wodurch wir in die Lage versetzt waren, Controlversuche anstellen zu können.

ung keine Rothfärbung ein, wohl aber nach einiger Zeit beim Erwärmen. Wir führten nunmehr das Gummi nach *Wheeler* und *Tollens* durch verdünnte Schwefelsäure in Xylose über, sättigten die Lösung mit Calciumcarbonat, dunsteten bis zur Syrupdicke ein und lösten den Rückstand unter Erwärmen in Weingeist. Diese Lösung engten wir nach dem Abfiltriren langsam ein. Nach dem vollständigen Eindunsten hatten sich einige nadelförmige Kryställchen ausgeschieden, im Uebrigen aber war eine kleine Menge einer weissen Masse hinterblieben. In Wasser gelöst zeigte diese Substanz im Polarisationsapparat deutliche Rechtsdrehung. Die wässerige Lösung reducirte *Fehling*'sche Lösung und wurde mit salzsaurer Phloroglucinlösung beim Erwärmen roth gefärbt. Mit verdünnter Schwefelsäure (1 + 3) destillirt, gab das Destillat mit Anilinacetat die bekannte Rothfärbung und, auf Zusatz von Ammoniak, Gelbfärbung.

Durch diesen Versuch ist der sichere Nachweis geliefert, dass die entfettete Watte Holzgummi enthält und da wir ferner in der organischen Chlorid- und Chlorürverbindung Xylose nachgewiesen haben, so lässt sich daraus mit Bestimmtheit folgern, dass bei der Einwirkung von Quecksilberchlorid auf Watte und die daraus bereiteten Gewebe, sowie auf alle Holzgummi enthaltenden Stoffe das Holzgummi derselben allmälig in Xylose übergeführt wird. Diese Xylose vereinigt sich mit dem Quecksilberchlorid zu Doppelverbindungen, wirkt aber ausserdem bei gewöhnlicher Temperatur langsam, schneller bei höherer Temperatur reducirend auf das Quecksilberchlorid ein, unter Bildung einer Xylose-Quecksilberchlorürverbindung. Dahingestellt bleiben lassen müssen wir vorläufig, ob die Xylose-Quecksilberchloridverbindung eine constante Zusammensetzung hat (was nicht der Fall zu sein scheint) und ob ausserdem noch weitere Einwirkungen des Sublimats auf andere Theile der Wattesubstanz (insbesondere auf die Cellulose) stattfinden. Wir hoffen hierauf später näher eingehen zu können.

Der soeben geschilderte, wahrscheinlich in allen Sublimatverbandstoffen langsam aber sicher vor sich gehende Reductionsprocess kann selbstverständlich durch verschiedene Umstände unterstützt und vermehrt werden. So ist es ganz unzweifelhaft, worauf bereits von verschiedenen Seiten hingewiesen ist, dass etwaige vom Entfettungsprocess etc. in der Baumwolle verbliebene anorganische Verunreinigungen auf das Sublimat zersetzend einwirken. Indess bei dem durchweg sehr geringen Gehalt der Verbandstoffe an derartigen Verunreinigungen wird diese Einwirkung in der Regel nur von bescheidener Bedeutung sein und sich hauptsächlich schon bei oder doch unmittelbar nach der Imprägnirung geltend machen. Einen weit grösseren Einfluss auf die Beschleunigung und Vermehrung der Reduction des Quecksilberchlorids scheint die Art und Weise der Aufbewahrung und Verpackung der Verbandstoffe zusammen mit dem Glyceringehalt zu bedingen. Dass der Gehalt der Verbandstoffe an Glycerin die Reduction des Quecksilberchlorids nicht unter allen Umständen in besonderem Maasse begünstigt, geht aus den Untersuchungen der im Jahre 1885 ohne und mit Glycerin imprägnirten Cambricbinden hervor. Diese Binden enthielten trotz des $4\frac{1}{2}$ jährigen Lagerns noch ungefähr 50 pCt. des ursprünglichen Gehaltes an Sublimat und die Binden mit Glycerin ebensoviel als die ohne Glycerin. (In beiden Arten Binden war das Quecksilberchlorid als Xylose-Verbindung vorhanden, wie das Verhalten der wässerigen Auszüge gegen Schwefelwasserstoff bewies.) Ferner haben wir bei der Untersuchung von Verbandpäckchen, die in ein in schwachem Maasse luftdurchlässiges Material, in wasserdichtes, baumwollenes Zwirntuch eingehüllt waren, gefunden, dass im Verlauf von 4 Monaten der Gehalt an wasserlöslichem Quecksilberchlorid sich von 0,37 pCt. nur auf 0,35 pCt. vermindert hatte, während wir bei frisch bereiteten Verbandpäckchen in wasserdichtem Verbandstoff, welcher undurchlässig für Luft ist, im gleichen Zeitraume einen Rückgang des Sublimats von 0,27 auf 0,09 pCt. beobachteten. In den beiden ersteren Fällen hat der Glyceringehalt der Verbandstoffe die Reduction des Subli-

mates nicht oder doch nur ganz unwesentlich beeinflusst.

Wir hoffen diese vorläufigen Mittheilungen in einiger Zeit durch genauere Angaben über die Xylose-Quecksilberverbindungen etc. vervollständigen zu können und behalten uns das eingehendere Studium dieser Verbindungen vor.

Verfälschungen des Ricinusöls.

Zu Verfälschungen des Ricinusöls wird in Amerika nach *Michael Conroy* (Amer. Journ. Pharm. 1890, 39) häufig Cocosnussöl verwendet; auch das in England jetzt durch Einblasen von warmer Luft hergestellte sogenannte „blown" Cottonöl soll in einem Falle verwendet worden sein.

Die Löslichkeit des Ricinusöls in Spiritus als Reactionsprobe zu benützen, erwies sich als unbrauchbar, da bei Gegenwart von Ricinusöl auch andere Oele in Spiritus löslich sind. Verfasser verwandte dagegen das Verhalten des Petroleumäthers zur Auffindung des Cocosnussöls. Schüttelt man reines Ricinusöl mit Petroleumäther, so löst sich nur ein kleiner Theil, nach *Conroy* bei 33° = 15 pCt., bei höheren Temperaturen wird mehr gelöst; andere Oele lösen sich aber schon bei niedriger Temperatur. Mischt man in einem graduirten Cylinder 30 ccm Ricinusöl und 30 ccm Petroleumäther, so darf bei 30° C. die Petroleumätherschicht nicht mehr als 24 ccm betragen; höhere Grade deuten auf Verfälschung. Dem Referenten scheint diese Probe des Umstandes wegen, dass schon bei 39° von Petroleumäther ein gleiches Volumen Ricinusöl aufgelöst wird, doch etwas bedenklich. Zur Entdeckung von Cottonöl benutzt *Conroy* die *Becchi*'sche Silberprobe in einer etwas abweichenden Form. —*os*—

Helfenberger Annalen 1889.

(Fortsetzung.)

Eingehend auf die Untersuchungsergebnisse einer Reihe besonders wichtiger pharmaceutischer Artikel sei zunächst bei

Acidum tartaricum erwähnt, dass der von *Abt* in einem solchen beobachtete Ozongeruch von *Rossnyay*, als von salpetriger Säure herrührend, erkannt wurde. Eine Weinsäure, welche versuchsweise mit 5 pCt. Natriumnitrat gemischt und in ein Glas fest eingestampft war, zeigte nach 20 Tagen der Aufbewahrung denselben, mit der Zeit stärker werdenden Geruch nach salpetriger Säure. Uebrigens macht auch *Hager* im „Handbuch der pharmaceutischen Praxis" auf das Vorkommen von Natriumnitrat in der Weinsäure aufmerksam. Vergl. hierzu auch Ph. C. **30**, 285.

Adeps suillus. Die Bestimmung des spec. Gewichtes geschah in diesem Jahre nur bei 90°, da die Ermittelung desselben bei 15° nach der *Hager*'schen Schwimmprobe im Vorjahre und früher zu wenig befriedigenden Zahlen geführt hatte; die Schwankungen des spec. Gewichtes nach der ersteren Methode bewegen sich nur zwischen 0,894 und 0,897, so dass dieses Bestimmungsverfahren als sicher und brauchbar empfohlen werden kann. Die lebhaft erörterte Verfälschung des Schweinefettes mit Baumwollensamenöl, über deren Zunahme sich die Klagen in letzter Zeit vermehrten, ist auf das eingehendste berücksichtigt worden. Es wurden die zum Nachweis desselben empfohlenen Reactionen, die meist in Modificationen der *Becchi*'schen Silbernitratprobe bestehen, durchgeprobt, wobei sich herausstellte, dass die *Wesson*schen Beobachtungen als durchaus zutreffend bezeichnet werden können. *Wesson* meint nämlich, dass die Färbung mit Silbernitrat die Gegenwart von Baumwollensamenöl nur dann anzeige, wenn metallisches Silber abgeschieden werde, da jedes reine käufliche Schmalz nach dem Alter und der Sorgfalt bei der Herstellung mehr oder weniger Färbung mit Silbernitrat gebe. *Wesson* bringt zugleich die auch von *Dieterich* bestätigte wichtige Mittheilung, dass Baumwollensamenöl, welches erhitzt wurde, bis es 1 bis 2 Min. lang raucht, oder Baumwollensamenöl, durch welches mehrere Tage lang ein Luftstrom geleitet wurde, sein Reductionsvermögen gegen Silbernitrat verloren habe. Aehnlich ergeht es übrigens der sonst so vortrefflichen *Hirschsohn*'schen Goldchloridreaction, die in diesem Falle gleichfalls versagt. Das Ausbleiben dieser Reactionen kann demnach als ein Beweis für die Abwesenheit von Baumwollensamenöl nicht angesehen werden. *Muter* und *de Koningh* haben ferner ein neues Verfahren zum Nachweis von Baumwollensamenöl angegeben, welches darin besteht, dass man die Fettsäuren durch Fällen der Fettseife mit Bleiessig in die Bleiverbindung überführt, aus dem Gemisch der letzteren sodann das Bleioleat mit Aether auszieht und dasselbe

mit Salzsäure zersetzt. Schliesslich wird die Jodzahl der freien Fettsäuren bestimmt, welche für die Oelsäure des Schweinefettes nach den Verfassern 93,66, für die des Baumwollensamenöls 136,69 betrug. Das Verfahren ist wesentlich umständlicher, als die directe Bestimmung der Jodzahl; es würde jedoch auch gestatten, Baumwollensamenöl dann nachzuweisen, wenn gleichzeitig, um die Consistenz zu erhöhen, Rindsstearin zugesetzt worden ist. Da letzteres eine niedrige (23 bis 28) Jodzahl hat, so kann eine geschickte Hand die Mischung wohl so gestalten, dass eine directe Feststellung der Jodzahl keinen Aufschluss giebt.

Cantharidin wurde hinsichtlich seiner Löslichkeit in verschiedenen Lösungsmitteln geprüft. So erfordert 1 Th. Cantharidin zur Lösung bei 15°:

38	Th.	Aceton,
555	„	Aether,
65	„	Chloroform,
500	„	Spiritus von 96°,
500	„	„ von 90°,
555	„	„ dilutus,
94	„	Essigsäure Ph. G. II.,
120	„	Salzsäure von 25 pCt.,
5000	„	Benzin,
625	„	Paraffin. liquidum,
5000	„	Petroleumäther,
129	„	Adeps suillus,
280	„	Baumwollensamenöl,
169	„	Olivenöl,
345	„	Rapsöl,
176	„	Ricinusöl,
161	„	Sesamöl etc.

Als bestes Lösungsmittel für Cantharidin ist demnach Aceton anzusprechen. Zur Bereitung des Cantharidenöls empfiehlt sich, um das Auskrystallisiren des Cantharidins zu verhindern, ein Zusatz von Aceton. Man löst

1 g Cantharidin

recht fein verrieben in einem Kölbchen durch vorsichtiges Erhitzen in

40 g Aceton

und mischt dazu

960 g Ol. Rapae oder besser Ol. Olivarum.

Charta exploratoria. Wird eine bestimmte Empfindlichkeit vom Reagenspapier gefordert, so sollte auch die Art der Prüfung berücksichtigt werden. *Dieterich* weist darauf hin, dass je nach der Ausführung der letzteren verschiedene Resultate erhalten werden müssen und theilt einen diesbezüglichen Fall mit. So empfiehlt *Utescher* zur Prüfung, das Reagenspapier nur ganz wenig in die Flüssigkeit einzutauchen und dann aufsaugen zu lassen; *Dieterich* verfährt schon aus Rücksicht darauf, dass Lackmuspostpapier gesuchter ist, als Lackmusfiltrirpapier, derart, dass die Streifen ein bis zwei Secunden lang in die Probeflüssigkeit eingetaucht und hierauf sofort die Reaction beurtheilt wird. Es leuchtet ein, dass im ersteren Falle die Flüssigkeit längere Zeit auf den Farbstoff einwirken kann, als im letzteren.

Extracta. Diesem wichtigen pharmaceutischen Capitel werden mehrere Seiten eingehendster Betrachtung gewidmet. Die grossen Vortheile der Verwendung von Vacuumapparaten für die Herstellung von Extracten finden von neuem volle Würdigung. Ueber die Gewinnung von ätherischen Oelen als Nebenproduct aus aromatischen Vegetabilien, welche zwecks Extractbereitung zuvor mit Wasser erschöpft waren, hat *Dieterich* bereits auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Heidelberg berichtet (Ph. C. **30**, 584).

Verfasser vervollständigt diese Angaben jetzt durch Veröffentlichung einer Tabelle, welche angiebt, wie viel an ätherischem Oel durch Destillation von 100 Th. Pressrückstand mit Wasserdämpfen noch gewonnen werden kann. Die Untersuchung der Extracte wurde, wie bisher, auf die Bestimmung von Feuchtigkeit, Asche, Kaliumcarbonatgehalt in 100 Th. der letzteren, Säurezahl und Alkaloidgehalt ausgedehnt. Bei der Betrachtung der Alkaloidzahlen zeigt sich nun, wie auch in den Vorjahren, dass der Alkaloidgehalt der einzelnen, zur Ablieferung gelangten Posten Vegetabilien nicht dermaassen gleichartig ist, wie es wohl wünschenswerth erscheinen dürfte. Der Alkaloidgehalt schwankt z. B. bei Extr. Belladonnae zwischen 1,16 und 1,51 pCt., bei Extr. Hyoscyami zwischen 0,79 und 1,37 pCt. Derselbe ist natürlich in erster Linie von dem der Pflanze abhängig, aus welcher das Extract bereitet war, und dieser ist verschieden je nach den das Wachsthum beherrschenden Verhältnissen. Dass auch die Art der Herstellung des betreffenden Extractes einen besonderen Einfluss auf den Alkaloidgehalt ausübt, ist selbstverständlich. Extracte, besonders die stark wirkenden nar-

kotischen, mit bestimmtem Alkaloidgehalt zu bereiten, ist eine Forderung, die mit grösserem Nachdruck an den Pharmaceuten wohl in nicht allzu ferner Zeit herantreten wird, und welche einer Berechtigung nicht entbehrt. Vorschläge zur Fixirung des Alkaloidgehaltes sind allerdings mehrfach mit mehr oder weniger Glück gemacht worden. So will *Bieteryst* von einem Belladonnaextract, welches weniger als 1,25 pCt. Atropin enthält, entsprechend mehr genommen wissen; *Dunstan* und *Ransom* lassen das Extract trocken machen und mit Milchzucker auf 2 pCt. Alkaloidgehalt bringen. Den ersten Schritt zur praktischen Verwirklichung des erwähnten Verlangens hat übrigens die III. Auflage der Pharm. Nederland. gethan, indem sie eine Prüfung des Extr. Strychni auf Alkaloidgehalt aufnahm und daran die Forderung knüpfte, dass ein Extract mit mehr als 15 pCt. Alkaloidgehalt mit Milchzucker auf einen solchen gebracht, ein minderhaltiges aber verworfen werde. *Dieterich* meint, dass sich auch für die übrigen narkotischen Extracte ein solches Verlangen rechtfertigen lässt, nur müsste an die Stelle des Milchzuckers die Glukose treten. Es erhebt sich dann freilich die Frage, was mit einem Extract anzufangen ist, welches weniger Alkaloid als die Normalmenge enthält; denn abgesehen von Semen Strychni und Opium dürfte eine vorherige Untersuchung und Auswahl nach der Analyse, zumal bei frischen Kräutern, praktische Schwierigkeiten bieten. *Dieterich* verweist nun auf folgenden Ausweg. Untersucht man den bei der Alkoholbehandlung dieser Extracte verbleibenden Rückstand, so findet man, dass derselbe noch kleine Mengen an Alkaloiden enthält und deshalb dazu benützt werden kann, das Extract auf den Normalgehalt zu bringen. Man behandelt den fraglichen Rückstand mehrmals mit verdünntem Alkohol, dampft die erhaltene Extractlösung für sich ein und bestimmt darin den Alkaloidgehalt. Da er stets weniger betragen wird, als der des eigentlichen Extractes, so lässt sich das Mischungsverhältniss beider leicht berechnen. Den umgekehrten Fall kann man in gewissen Grenzen zuweilen corrigiren, wenn man die Rückstände oder einen Theil des Extractes nach der von *Kunz* angegebenen Methode auf Alkaloid verarbeitet. In der Helfenberger Fabrik ist nach diesem Princip zum ersten Mal Extr. Hyoscyami behandelt worden, indem für dasselbe 0,8 pCt. Alkaloid als Normalzahl angenommen wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. April 1890.

Acidum carbolicum. Für die synthetisch hergestellte Carbolsäure ist das Interesse merklich gesunken, seitdem man erkannt hat, dass sie ebenfalls die fatale Eigenschaft des Rothwerdens besitzt, und durch Untersuchungen festgestellt worden ist, dass der desinfectorische Werth beider Säuren gleich ist.

Aethylium bromatum. Wir *(Gehe & Co.)* stellen dieses Anästheticum schon seit einigen Jahren in grösserem Maassstabe her und bringen es mit einem spec. Gewicht von 1,473, also alkohol- und ätherfrei, in den Handel, dem Empfänger selbst es überlassend, Alkohol zuzusetzen, falls ihm dies der Haltbarkeit wegen wünschenswerth erscheint. Nach unseren Erfahrungen ist die Zersetzlichkeit des Präparates, wenn es in vor Licht geschützten, gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt wird, keineswegs so gross, als gewöhnlich angenommen wird.

Camphora. Bei dem jetzigen hohen Preise des Kampfers würde es nicht zu verwundern sein, wenn man sich in betheiligten Kreisen mit Versuchen zu einem Ersatz desselben im rauchschwachen Pulver, zu dessen Herstellung (neben ca. 72 pCt. Nitroglycerin und 20 pCt. Collodiumwolle) ca. 8 pCt. davon nöthig sind, beschäftigte. Der Gedanke an eine billige Herstellung und versuchsweise Verwendung des salzsauren Terpentinölhydrats, welches früher schon als künstlicher Kampfer eine kurze Rolle spielte, liegt nahe genug, zumal dasselbe gerade für diese Zwecke der bedeutenden Gasentwickelung wegen sich empfehlen dürfte. 1 Volumen Terpentinöl nimmt 170 Volumina Chlorwasserstoffgas auf.

Extractum Arenariae rubrae (Ph. C. 30, 120) scheint neuerdings in Aufnahme zu kommen; dasselbe findet mit gutem Erfolge gegen den acuten, chronisch-eiterigen und blutigen Blasenkatarrh, gegen Dysurie und Blasenconcremente, sowie gegen Nierenkolik Anwendung. Die Formel für den Gebrauch ist:

Rp. Extr. Arenariae rubr. aquos. 4,0
Pulv. rad. Liquiritiae q. s. ad pil. Nr. 20.
S. Vor dem Schlafengehen 4 bis 5 Pillen zu nehmen.

Das Mittel ist in Algier, Malta und Sicilien schon seit lange in Gebrauch und Dr. *Bertherand* hat bereits in früheren Jahren versucht, ihm eine ausgedehntere Verwendung zu verschaffen.

Gelatina Japonica. Unter den Namen Tjen-Tjan, Isinglass, Colle végétale etc. kommen aus Japan und China vegetabilische Leime in den Handel, welche dort aus Seetang, essbarem Seegras, Seekraut, Seekohl u. s. w. gewonnen werden. Diese Leime können vielfach die theure Hausenblase ersetzen; sie haben vor der Gelatine den Vorzug der geringeren Zersetzbarkeit und besitzen ausserdem eine weit grössere gallertbildende Eigenschaft, derart, dass eine 1/2 proc. Lösung von vegetabilischem Leim eine ebenso steife Gallerte giebt, wie eine 3 bis 5proc. von Gelatine.

Moschus, künstlicher. Der künstliche Moschus (über dessen Darstellung vergl. Ph. C. **30**, 345) wird gegenwärtig von Frankreich aus zum Preise von 3000 Francs pro Kilo verkauft; er bildet weisse Krystalle, welche in 90proc. Alkohol leicht löslich sind und einen feinen Moschusgeruch entwickeln, besonders wenn die Lösung mit Wasser verdünnt und mit einer geringen Menge Ammoniak versetzt wird. Säuren beeinträchtigen dagegen den Geruch; es wird dieses Verhalten seiner Verwendbarkeit in der Parfümerie, wo er häufig mit sauer reagirenden Oelen zusammenkommt, einigen Abbruch thun, zumal, wie es scheint, bei aller Feinheit und Intensität die Dauerhaftigkeit des Geruches fehlt, welche dem natürlichen Moschus eigen ist. *g.*

Bericht über die Ausstellung gelegentlich des neunzehnten Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Schluss aus voriger Nummer.)

Den bereits erwähnten, sehr sinnreich construirten Betäubungsapparat demonstrirte der Erfinder, Herr Dr. *M. Wiskemann*. Die mit diesem Apparat verbundene „regulirbare Tropfvorrichtung" ist demselben patentirt worden und dürfte auch für pharmaceutische Kreise von Interesse sein. Die jeweils für die Minute zugemessene Gabe Chloroform oder eines anderen Anaestheticums tropft in gleichmässigem Tempo aus dem regulirbaren Tropfglas in ein geschlossenes Gefäss (die Dampfkammer) auf ein innerhalb derselben befindliches Zeltchen von Flanell, so dass die entstehenden Dämpfe gleichmässig auf die einzeln durch den Raum der Dampfkammer hin erfolgenden Inspirationszüge sich vertheilen. Durch eine grössere Versuchsreihe hat der Erfinder die bei Erwachse-

Fig. 1.

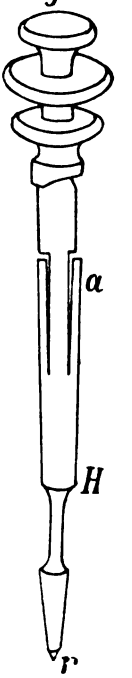
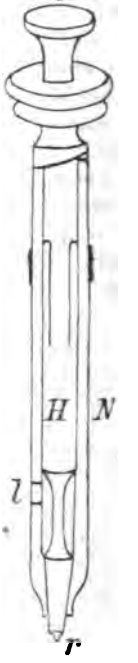


Fig. 2.



nen zur Herbeiführung der Narkose nöthigen Minutengaben festgestellt. Dieselben bewegen sich je nach Alter, Geschlecht und Constitution zwischen 30 und 75 Tropfen. Zur Fortsetzung der Narkose genügt die Hälfte bis zwei Drittel der Anfangsgabe.

Von dem Betäubungsapparat soll hier nur die eigentliche „Tropfvorrichtung" näher erläutert werden. Dieselbe besteht aus einer Röhre N, in welcher ein Stab (Hülsenstöpsel) H, der die Röhre unten verschliesst, durch Drehung (mittelst Zeiger und Scala genau einstellbar) gehoben werden kann, so dass die Röhre der Drehung entsprechend unten ge-

öffnet wird und die Flüssigkeit abtropfen kann.

Der in Fig. 1 gezeichnete Hülsenstöpsel zeigt bei a angesägte Stellen; die nach aussen federnden Enden bewirken ein festes Anliegen des Hülsenstöpsels an die Röhre. Fig. 2 zeigt die Röhre mitsammt dem Hülsenstöpsel. Das Chloroform tritt bei l ein (zu welchem Zwecke die Tropfvorrichtung durch ein das Chloroform enthaltendes Gefäss hindurchgeht) und tropft von der äussersten Spitze bei r ab. *Th.*

Verschiedene Mittheilungen.

Kautschukpflaster.

Unter Bezugnahme auf die Artikel über Kautschukpflaster, Seite 101, 160 und 223 unsr. Bl., schickt uns Herr Apotheker Dr. *Haenle* in Strassburg Muster eines solchen Pflasters, welches er nach den Vorschriften von *Schneegans* und *Corneille* herstellte. Dieses Pflaster klebt und haftet ganz ausgezeichnet und es ist durch dasselbe bewiesen, dass es sehr wohl möglich ist, mit Benutzung von Kautschuklösungen ein gutes Kautschukpflaster herzustellen, dass demnach die Meinung unseres *g* Referenten, es sei solches Pflaster nur mit Hülfe grosser, maschineller Einrichtungen zu fabriciren, nicht zutreffend ist. *Red.*

Santonintabletten.

Zur Herstellung von Santonintabletten empfiehlt *Siemens* folgende Vorschrift:

	0,025 Santonin-gehalt	0,05 Santonin-gehalt
Santonini	5,0,	10,0,
Tragacanthae pulv. .	1,0,	2,0,
Sacchari albi pulverat. (feinste Staubraffinade)	200,0,	200,0,
Aquae	19,0,	19,0,
f. trochisci	200,	200.

Die Massen werden in bekannter Weise 3 mm dick ausgerollt und die Tabletten mit einer Blechröhre ausgestochen.

Krüger, welcher gar kein Bindemittel, wie Gummi oder Traganth, verwendet, arbeitet nach folgender Vorschrift und erhält dabei Tabletten, die selbst bei ziemlich rücksichtsloser Behandlung keinen Bruch geben und doch leicht auf der Zunge zergehen:

Santonini	5,0,
Sacchari albi pulverat. . . . (feinste Staubraffinade)	200,0

werden gemischt und mit einem in einer Flasche hergestellten Gemisch von

Syrupi Sacchari	22,0,
Spiritus	18,0

auf einmal versetzt, durchgearbeitet und die Tabletten mit dem Pastillenstecher direct aus dem Mörser in bekannter Weise ausgestochen. *s.*

Pharm. Ztg. 1890, 182. 200.

Anästhetische Mischungen.

Einem Aufsatz über Chloroformnarkose von *Oesterlein* (D. Med.-Ztg. 1890, 361) entnehmen wir, dass das Chloroform in Deutschland meist rein gebraucht wird (*von Nussbaum* parfümirt es durch einige Tropfen Nelkenöl, um den süsslichen Geruch etwas zu verdecken).

Andere Mischungen sind folgende; die Englische Mischung: 2 Th. Chloroform, 1 Th. Alkohol, 1 Th. Aether;

die Wiener Mischung: 3 Th. Aether und 1 Th. Chloroform oder 3 Th. Chloroform, 1 Th. Alkohol, 1 Th. Aether;

die Französische Mischung: 4 Th. Chloroform und 1 Th. Alkohol;

die Strassburger Mischung: 1 Raumtheil Chloroform und 2 Raumtheile Dimethylacetal.

Bei dem Methylenbichlorid und dessen Mischungen mit Aethyl- und Methylalkohol ist von verschiedenen Autoren kein Vorzug vor dem Chloroform gefunden worden.

Die Dosis letalis des Chloroforms ist sehr verschieden; während schon nach 1,5 g Todesfälle vorgekommen sind, können bei vorsichtiger Verabreichung bis zu 200,0 g ohne Schaden gegeben werden.

Für die Narkose durch Bromäthyl ist es nach einem Aufsatz von *Haffter* (D. Med.-Ztg. 1890, 361) charakteristisch, dass das Schmerzgefühl verschwindet, so lange noch das Bewusstsein vorhanden ist. Die Dose beträgt meist 8 bis 10 bis 15,0 g auf einmal auf die Maske gegossen.

Silex (D. Med.-Ztg. 1890, 362), welcher über eine grosse Anzahl von Aethernarkosen (2500 Fälle) Erfahrungen besitzt, will das Chloroform nicht durch den Aether verdrängt wissen, aber er hält es für zweckmässig, den Aether häufiger zu benutzen, als es jetzt geschieht. *s.*

Reagenspapier zum Nachweis von Chloriden

bereitet *Hoogoliet* (Pharm. Weekblad) in der Weise, dass er Silbernitratlösung mit Kaliumchromat fällt und das Silberchromat durch einige Tropfen Ammoniak in Lösung bringt. Mit dieser Lösung wird Filtrirpapier getränkt, noch feucht durch eine Lösung von sehr verdünnter Salpetersäure gezogen. Hierdurch wird das Silberchromat fein vertheilt auf der Papierfaser niedergeschlagen. Wird das getrocknete rothe Reagenspapier in eine chloridhaltige Flüssigkeit getaucht, so wird das Papier entfärbt, indem sich das Silberchromat in Silberchlorid umsetzt.

Ein 0,03 pCt. Kochsalz enthaltendes Wasser entfärbt das Reagenspapier in einigen Secunden. Selbstverständlich ist dieses Reagenspapier nur für gewisse technische Vornahmen anwendbar. *s.*

Flüssige medicinische Seifen

stellt *Saidemann* (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1889, 817) auf kaltem Wege nach folgender Vorschrift her:

1 Th. Aetzkali wird in 1 Th. Wasser gelöst, mit 4 Th. Oel und 0,25 Th. Alkohol gemischt, das Gemisch 10 Minuten lang heftig geschüttelt, dann eine Stunde lang unter öfterem Umschütteln stehen gelassen, mit der gleichen Menge Wasser verdünnt und nach mehrtägigem Stehen filtrirt.

Diese Seife von der Consistenz eines dicken Glycerins enthält gegen 70 pCt. Wasser. *s.*

Lichtempfindliche Tinte.

In eine heisse Oxalsäurelösung wird so viel Molybdänsäure eingetragen, als zur Sättigung nöthig ist; die auskrystallisirende Oxal-Molybdänsäure wird in Wasser gelöst und als Tinte benutzt. Die damit ausgeführten Schriftzüge bleiben in zerstreutem Lichte unsichtbar, werden aber im Sonnenlichte tief indigoblau. Die blaue Färbung verschwindet durch Wasser. Durch längeres Erwärmen geht die blaue Farbe in eine schwarze über, welche sich nunmehr durch Wasser nicht mehr entfernen lässt. *Durch Drogisten-Zeitung.*

Preisaufgaben für Lehrlinge Pharmaceutischer Kreisvereine in Sachsen.

In der Kreishauptmannschaft Dresden:

1. Sammlung und Beschreibung von in der Pharmacie gebräuchlichen, zu den polypetalen Dicotyledonen gehörenden Pflanzen. Die Sammlung ist der schriftlichen Arbeit entsprechend anzuordnen.

2. Darstellung von Jodkalium nach den beiden gebräuchlichen Methoden mit Angabe der Darstellung und Prüfung unter Einsendung der Präparate.

3. Sortirung eines Drogengemisches, sowie Bestimmung und Beschreibung der Drogen.

4. Prüfung zweier Präparate auf Identität und Reinheit.

Die Prüfungscommission:

Apoth. Dr. *A. Hofmann*, Med.-Assessor; *G. Hofmann*; Dr. *Hübner*.

In der Kreishauptmannschaft Zwickau:

1. Darstellung von Liq. Ferri sesquichlorat. oxychlorati und acetici.

2. Sammlung und Beschreibung von Umbelliferen.

3. Bestimmung und Trennung einer Sammlung von Wurzeln.

Die Prüfungscommission:

Apoth. *O. Canzler*; *J. Günther*; *P. Schnabel.*

Briefwechsel.

Ein Apotheker in Californien wünscht behufs Ausbeutung der grossen in der Nähe seiner Stadt befindlichen Asphaltlager mit einem Chemiker oder Techniker in Verbindung zu treten, seine Adresse ist von uns zu erfahren. Die Red.

Victor E. in L. *(Schweden).* Dextrin ad usum technicum fabriciren wahrscheinlich viele Fabriken, uns ist nur eine bekannt: *Baehr & Richter*, Neukirch i. S.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Natr. anis. cryst. (cfr. D. Med. Z. 1889, 140),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes** und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Broschüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle Salzbrunn".

Hollack's Malzextract-Gesundheitsbier

mit und ohne Eisengehalt,

übertrifft durch **reichen Malzgehalt** und **geringen Alkohol** bei einer **unbegrenzten Haltbarkeit** alle Biere in Deutschland.

Das **eisenhaltige Bier** enthält **27,90 %,** das **ohne Eisengehalt 24,84 %** Stammwürze, das Bier von **Joh. Hoff**-Berlin enthält nur **13,12 %** Stammwürze und geht leicht in Säure über. — Wir halten unsere Präparate Allen bestens empfohlen und sind auch bereit, den Herren Apothekern zum commissionsweisen Verkauf zu übergeben.

Gebrüder Hollack, Dresden.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,
Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,08 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin. General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

SCHILDER
-Malerei, Glas-, Metall- und Holzbuchstaben,
F. W. Riechers, Berlin SW.,
Belle-Alliance-Strasse 101, vis-à-vis der Tettowerstr

Spec.: Schilder und Transparente für Apotheken.

Zinkgiesserei. Hoflieferanten-Wappen. Medaillen. Laternen. Vergolderei. Glas-Aetzerei. Geschäfts-Embleme. Transparente.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,30,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co.** in **New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig,** vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle (Srebrenica in Bosnien) sowohl an der Klinik als auch in der Privatpraxis insbesondere bei Personen, welche nach vorausgegangenen Krankheiten geschwächt waren, und bei solchen, welche an Blutarmuth litten, angewendet. Dasselbe zeichnet sich durch leichte Verdaulichkeit und wie es bei der Kürze der Zeit den Anschein hat, auch durch raschere Wirkung gegenüber anderen solchen Mineralwässern aus.

Wien, 23. März 1889.

Dr. Gustav Braun,
o. ö. Universitätsprofessor, k. k. Hofrath.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,80 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Kreuznacher Mutterlauge.

Nach mit Ende 1888 erfolgter Auflösung des mit der **Soolbäder-Actien-Gesellschaft zu Kreuznach** bestandenen Vertrages, wonach dieselbe zum alleinigen Verkauf der auf den hiesigen, im **Gemeinde-Bezirk Kreuznach** gelegenen Grossherzoglich Hessischen Salinen Theodorshalle und Karlshalle (bekannt als die **„Kreuznacher Salinen“**) gewonnenen

Kreuznacher Mutterlauge

berechtigt war, haben wir den Vertrieb unserer (der „Kreuznacher“) Mutterlauge in **eigene Hand** genommen und mit den Verkaufsgeschäften den Herrn **H. Dreissig** zu **Theodorshalle (Post Münster am Stein)** betraut. — Anfragen und Bestellungen wolle man gefälligst an diesen Herrn richten.

Theodorshalle (Post Münster am Stein), im Februar 1890.

Grossherzoglich Hessisches Salinen-Amt.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin. Chininperlen. Cocaïn.

Methacetin.

Sulfonal. Phenacetin. Extracte.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst“, gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. **C. Zimmer** 1837.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1882, Hannover 1885, Leipzig 1886.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 19. 8. Mai 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Ärztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch [illegible] und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält [illegible] Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Kaoutschuc-Pflaster

aus dem

Chem. Laboratorium von **Dr. Haenle, Strassburg i. Els.**

mit **Zinkoxyd** 20 % . . . . . Meter 1.20 ℳ.
„ **Quecksilber** 20 % und **Zinkoxyd** 10 % . „ 1.60 ℳ.
„ **Quecksilber** 20 % . . . . . „ 1.80 ℳ.
„ **Jodoform** 20 % . . . . . „ 2.— ℳ.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von

Max Arnold

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr. 12/13.

Vollständige Waaren-Einrichtung für Apotheken.

Pepsin „Riedel“ — **Sulfonal „Riedel“**
Phenacetin „Riedel“ — **Thiol liquid. „Riedel“**
Thiol sicc. in lam. „Riedel“ — **Thiol sicc. pulv. „Riedel“.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach
Radebeul bei Dresden
Adolph Weber
Fabrik pharmaceutischer Präparate
und comprimirter Vegetabilien
mit Dampfbetrieb.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Aehrt,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.
Memmingen (Bayern)
empfiehlt
Papier-Stand-Fässer
zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Mosel-Cognac
aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von
A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Aerzte-Thermometer-Maxima
mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,
Wilhelm Uebe, Zerbst.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Off. an die Expedition erbeten.

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**

(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Soeben erschien vollständig:

Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie

bearbeitet von

Dr. Ernst Schmidt,

Professor der pharmaceutischen Chemie und Director des pharmaceutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg.

Zweiter Band. **Organische Chemie.** Zweite vermehrte Auflage. Mit Holzstichen und einer farbigen Spectraltafel. gr. 8. geh.

III. Abtheilung. (Schluss.) Preis 12 ℳ 50 ₰.

I. und II. Band complet. Preis 57 ℳ.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig,** gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt. . . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt. . . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete . .	„ „	2.00,
Theerseife in gepresst. Stück.	„ „	2.00,
„ „ 4eckigen „	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St.	„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.	„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer,** gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.

Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Cognac.

Alter **hochfeiner Cognac** wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,
empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 ℳ.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 ℳ, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per 1/1 1/2 1/3 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

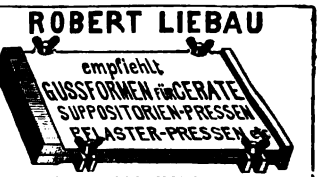
gerade oder spitz, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00	p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung
Gebrüder Bretschneider.
Niederschlema in Sachsen.
Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Mineralwasser-Apparate

mit Expansionskessel und

Reducirventil

empfiehlt in tadelloser Ausführung als Specialität u. versendet illustrirte Preislisten gratis

Franz Heuser,
Braunschweig.

Umänderung älterer Apparate prompt und billigst.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 19. Dresden, den 8. Mai 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber die Wirkungsweise der Mikroorganismen auf den Thierkörper. — Zur Lage des Gummi-Marktes. — Helfenberger Annalen 1889 (Schluss). — Verschiedene Mittheilungen: Die Empfindlichkeit der zum Nachweis von Zucker im Harn benutzten Reactionen. — Zur Erkennung des Endpunktes bei Zuckerbestimmungen mittelst Kupferlösung. — Bequeme Methode zur Fettbestimmung in Milch. — Massanalytische Bestimmung des rothen Blutlaugensalzes. — Die Reinigung arsenhaltiger Schwefelsäure. — Nachweis freien Chlors in Salzsäure. — Künstliche Seide. — Dioxynaphtalindisulfosäuren. — Ersatz für Gypsverband. — Pneumatoskop. — Natrium nitrosum. — Zur Abwasserfrage. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Wirkungsweise der Mikroorganismen auf den Thierkörper.

Von Dr. *A. Lübbert*, K. S. Stabsarzt.

Gliedert man die Mikroorganismen in vier grössere Gruppen und unterscheidet man Schimmelpilze, Sprosspilze, Spaltpilze, Mycetozoen und Protozoen, so muss bezüglich der Wirkung auf den Thierkörper die Classe der Spaltpilze das wesentlichste Interesse in Anspruch nehmen.

Schimmelpilze werden vorwiegend höheren Pflanzen und wirbellosen Thieren, vorzüglich den Insecten deletär, während von der grossen Menge der bekannten Arten nur wenige den Wirbelthierkörper bewohnen können. Die mit der Luft, dem Trinkwasser etc. in grosser Menge dem menschlichen Organismus zugeführten Pilzkeime gehen meist zu Grunde und nur gelegentlich wachsen einzelne zu Fäden aus, wenn sie an Orte gelangen, welche abgestorbene Gewebsmassen oder pathologische Secrete enthalten. In der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle, im äusseren Gehörgang, auf der Hornhaut, sowie in der Lunge und dem Magen hat man Schimmelpilzvegetationen angetroffen, stets aber handelte es sich wohl gewissermaassen um secundäre Bildungen, indem nur das Bestehen irgend eines krankhaften Processes ihre Ansiedelung möglich gemacht hatte. Ob es auch primäre und selbstständige Mycosen, z. B. des Lungengewebes gäbe, dürfte vor der Hand noch nicht mit Sicherheit entschieden sein, wie auch ein absolut sicherer Beweis für das Vorkommen einer echten Otomycosis noch nicht hat geführt werden können.

Als sichere Erreger wohl charakterisirter Krankheiten sind Schimmelpilze nur bei einigen Hautkrankheiten, wie z. B. dem Erbgrind, dem Herpes tonsurans oder der Pityriasis versicolor anzusehen, und sind Mycosen innerer Organe nicht nachgewiesen. Die hoch temperirten, eiweissreichen, alkalisch reagirenden Körpersäfte des Menschen geben ein geeignetes Nährsubstrat nicht ab, und wenn

überdies für eine Fructification die Berührung der Mycelien mit der freien Luft Bedingung ist, so erklärt es sich, dass man die Schimmelpilze beim Menschen nur als epiphytische, an der Körperoberfläche vegetirende Parasiten findet. Nur einige Mucorineen und Aspargillusarten, deren Temperaturoptimum bei 37° liegt, könnten deletär werden, wenn ihre Sporen in grösserer Menge in die Blutbahn gebracht, wie bei den Versuchsthieren in Leber, Herz und Nieren zu Mycelien auskeimen würden.

Von noch untergeordneterer Bedeutung als die Schimmelpilze scheinen die Sprosspilze für die Pathologie zu sein, da sie nicht im Stande sind, in lebendes Gewebe einzudringen. Anhangsweise sei noch der im botanischen System noch nicht recht untergebrachte Actinomyces, der Strahlenpilz, erwähnt, welcher beim Rindvieh Abscesse in Zunge und Kiefer veranlasst und den Menschen verderbenbringend werden kann, wenn er Körperstellen zu eitriger Einschmelzung bringt, welche einem ausreichenden operativen Eingriff nicht recht zugänglich sind.

Im Gegensatz nun zu den Schimmelpilzen verursachen Spaltpilze bei höheren Pflanzen fast niemals Krankheiten und, soweit bekannt, wird nur die gelbe Krankheit der Hyacinthen durch Schizomyceten veranlasst, indem sonst die niedere Temperatur und die meist saure Reaction der Zellsäfte die Pflanzen vor dem Schmarotzen der Spaltpilze schützen. Um so mehr muss der warmblütige Organismus die Spaltpilze fürchten. Einzelne Arten freilich können in grösster Menge und auf die verschiedenste Art dem Thierkörper applicirt werden, ohne dass derselbe Schaden nimmt, weil sie als echte Saprophyten auf todte organische Materien angewiesen sind. Andere Arten dagegen, welche von *de Bary* als „streng obligate Parasiten" bezeichnet werden, scheinen ausschliesslich der parasitischen Lebensweise im Thierkörper angepasst, während eine dritte Gruppe nur gelegentlich als Parasiten auftritt, oder nur einen Theil der Entwickelung im lebenden Organismus durchmacht: *de Bary*'s „facultative Saprophyten".

Was nun die Wirkung der die Infectionskrankheiten erregenden und unterhaltenden Mikroorganismen auf den Thierkörper betrifft, so unterscheidet *Neelsen* dem pathologisch-anatomischen Befund entsprechend vier Gruppen:

1. **Allgemeine** acute Mycosen des Blutes (Milzbrand, Mäuseseptikaemie) mit zwei Unterabtheilungen:
   a) acute toxische Mycosen: die Mikroorganismen finden sich in verhältnissmässig geringerer Menge im Blute vor, erzeugen aber besonders toxisch wirkende Stoffe (Septikaemie der Menschen, Kaninchenseptikaemie);
   b) intermittirende acute Mycosen: Recurrens, Rückfallstyphus, die Mikroorganismen finden sich nur zeitweilig (während des Fieberanfalles) im Blut.
2. Krankheiten mit **localer**, wesentlich auf das Infectionsatrium beschränkt bleibender Bacterienwucherung.

   Je nach Art der Wirkung der Localaffection auf den Gesammtorganismus sind in dieser Gruppe Unterabtheilungen zu machen:
   a) Localinfection mit secundärer Intoxication (Cholera, Tetanus = Wundstarrkrampf), die an bestimmter Stelle localisirt bleibenden Mikroorganismen vergiften den Organismus durch ihre ins Blut gelangenden Stoffwechselproducte;
   b) Localprocesse mit dem anatomischen Charakter einer einfachen Entzündung (Malignes Oedem, gemeine Pneumonie [Lungenentzündung]);
   c) Localprocesse mit dem anatomischen Charakter fortschreitender nekrotisirender Entzündung (Hospitalbrand, progressive Gewebsnekrose, Gangrène foudroy ante);
   d) Localprocesse mit dem Charakter der Eiterung.
3. Mycosen des Blutes mit secundären Localaffectionen (Ma-

sern, Scharlach, Pocken, Diphtherie etc.)

4. Mycosen mit Gewebsproliferation (Tuberkulose, Syphilis, Lepra, Rotz).

Legt man sich nunmehr die Frage vor, warum in letzter Instanz die Mikroorganismen in dieser oder jener Weise den normalen Zustand ihres Wirthes alteriren, so ist hierbei wohl im Wesentlichen auf die rein chemischen Actionen der Spaltpilze Rücksicht zu nehmen und tritt die einfache mechanische Wirkung bis vielleicht auf wenige Fälle ganz und gar in den Hintergrund. Führt man aber den Effect einer Spaltpilzinvasion auf Alterationen im Chemismus der Thierzelle zurück, so können wir entweder fermentative Processe vor uns haben, oder es werden toxisch wirkende Stoffe aus complexen im Organismus vorhandenen Verbindungen abgespalten, organische Basen, gepaarte Ammoniake oder andere einfachere Körper erzeugt, welche die vitale Energie der Thierzelle vernichten. Diesen letzteren Punkt, die Möglichkeit einer energischen Wirkung durch sehr einfache Umsetzungsproducte betreffend, möchte ich nur erwähnen, ein wie heftiges Gift das Ammoniak für die Nervensubstanz ist, und dass man durch Spuren dieses Körpers von geeigneter Stelle aus stürmische Reactionen auslösen kann. Schliesslich brauchen übrigens auch gar nicht einmal Umsetzungsproducte entstehen, welche schon an sich als „Zellgifte" wirken, denn es ist nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen, dass in einzelnen Fällen der Wirth der Parasiten deshalb zu Grunde geht, weil wichtige Organe und Centren nicht mehr in normaler Weise functioniren können, da aus ihnen der Schmarotzer die zu seiner Erhaltung und Fortpflanzung nöthigen Nährstoffe entnimmt.

Es liegt auf der Hand, dass es die medicinische Forschung als eine ihrer Hauptaufgaben betrachten muss, jene Kräfte näher kennen zu lernen, welche jene Umwälzungen im thierischen Organismus bewirken und eine grosse Reihe von Arbeiten haben sich bereits mit der Erforschung der Stoffwechselproducte beschäftigt, die bestimmte reincultivirte Bacterienarten unter diesen oder jenen Bedingungen zu liefern im Stande sind. So hat man aus den Reinculturen der Microben des Milzbrandes, des Typhus, der Cholera, des Tetanus etc. basische Körper isolirt, welche man bei ihren ausgesprochen giftigen Eigenschaften als Toxine bezeichnete, und man schien geneigt, zu glauben, dass man in ihnen jene Körper gefasst hätte, denen die eigenthümlichen Reactionen des von einer Spaltpilzinvasion befallenen thierischen Organismus zur Last zu legen wären.

Für den Beweis der Richtigkeit einer derartigen Ansicht dürften folgende Bedingungen zu erfüllen sein:

1. darf der betreffende chemische Körper nur aus dem durch den Spaltpilz inficirten, nicht aber schon aus dem normalen Thierkörper darzustellen sein;
2. muss der Beweis geliefert werden, dass Kunstproducte, wie sie durch die Darstellungsmethode aus irgend welchen Stoffwechselproducten des Spaltpilzes entstehen könnten, sicher auszuschliessen sind;
3. wäre nachzuweisen, in welcher Menge der als wirksames Agens angesprochene chemische Körper im thierischen Organismus erzeugt wird, und ob diese Menge ausreichen kann zur Hervorbringung der eigenthümlichen Reactionen des durch den Spaltpilz inficirten Thierkörpers.

Die auf den ersten Punkt bezüglichen Controlversuche sind wohl stets für die einschlägigen Arbeiten ausgeführt worden, recht oft dagegen vermisst man die Beibringung eines absolut sicheren Beweises, dass es sich nicht um Producte der analytischen Methode aus Stoffwechselproducten des betreffenden Mikroorganismus handele. Man ist in den meisten Fällen in etwa folgender Weise verfahren: Man bereitet ein Nährsubstrat, z. B. eine Bouillon und applicirt sie nach ihrer Sterilisation verschiedenen Versuchsthieren auf verschiedenste Weise.

Nachdem man sich überzeugt, dass die betreffenden Thiere diese Eingriffe ohne weitere Reaction ertragen, impft man das betreffende sterile Substrat mit dem zu untersuchenden Mikroorganismus, lässt verschieden lange Zeit wachsen,

überzeugt sich, dass die Reincultur erhalten geblieben ist, filtrirt die Mikroorganismen durch Thonzellen ab und applicirt von dem erwiesenermaassen bacterienfreien Nährsubstrat wiederum Versuchsthieren. — Man constatirt eine Giftwirkung. — Man stellt aus der bacterienfreien Culturflüssigkeit einen toxisch wirkenden scharf charakterisirten Körper dar und schliesst, dass die Mikroorganismen dieses einheitliche Gift erzeugt hätten. Man inficirt Thiere mit demselben Mikroorganismus, stellt aus ihren Cadavern auf die nämliche Methode denselben giftig wirkenden Körper dar und meint den für die Reaction des durch Spaltpilze inficirten Thierkörpers ganz oder wenigstens zum grössten Theil verantwortlich zu machenden Körper gefunden zu haben.

Meiner Ansicht nach ist man zu derartigen Schlüssen nicht so ohne Weiteres berechtigt, da der Beweis fehlt, dass das Versuchsthier, welches von der von Bacterien befreiten Culturflüssigkeit injicirt erhielt, in letzter Instanz aus demselben Grunde erlegen ist, wie jenes, dem ich meinen aus derselben Culturflüssigkeit isolirten einheitlichen Körper applicirt habe. Mit anderen Worten: mein isolirter chemischer Körper kann Kunstproduct aus irgend einem Stoffwechselproduct der Bacterien sein und die zersetzte Culturflüssigkeit als solche wirkte aus irgend einem anderen Grunde toxisch. Dass beide Thiere starben, ist kein Beweis, dass der Tod in beiden Fällen durch das nämliche Gift herbeigeführt wurde, wenn auch die Intoxication in beiden Fällen dieselben klinischen Symptome hervorrief. Wenn man einmal dieser Frage experimentell näher tritt, so kann man sich überzeugen, dass es gar nicht schwer ist, auf differentem Wege nicht zu unterscheidende Wirkungen zu erzielen.

Man ist übrigens aber bisher noch gar nicht einmal dazu gekommen, sich vollkommen deckende Krankheitsbilder zu bekommen, wenn man eine Reihe von Thieren mit der bacterienfreien Culturflüssigkeit, die andere mit dem isolirten Gift vergiftete, obwohl man (das isolirte Gift in der Culturflüssigkeit als vorhanden annehmend) in beiden Fällen möglichst gleich dosirte. Die obige Versuchsanordnung beweist also nur, dass meine von Bacterien zersetzte Culturflüssigkeit in ihrer Gesammtheit giftig wirkt, sie beweist aber noch nicht, dass das giftige Princip mein aus derselben dargestellter Körper ist.

Aus den Resultaten der oben angeführten Versuche kann man aber auch nicht einmal entnehmen, dass die Mikroorganismen überhaupt ein einheitliches giftig wirkendes Stoffwechselproduct erzeugten. Injicire ich einem Thier von einer von den Bacterien befreiten Culturflüssigkeit, so applicire ich demselben gleichzeitig eine grosse Reihe der verschiedensten Körper, deren jeder für sich vielleicht nichts auszurichten vermag, während sie bei ihrem Zusammenwirken im thierischen Organismus mit den Componenten der Zellen eine zum Tode führende Reaction auslösen. Es giebt ja doch eine grosse Reihe von Fällen, in denen Reactionen nur bei Gegenwart *vieler* Körper zu Stande kommen. Wenn nun erwiesen ist, dass die Bacterien im künstlichen Nährsubstrat durch ihr Wachsthum Stoffe erzeugen, welche gleichzeitig dem Thierkörper einverleibt den letalen exitus desselben herbeiführen, so könnte man nunmehr vermuthen, dass das durch Mikroorganismen inficirte Thier durch das Zusammenwirken jener Stoffwechselproducte unterliege. Aber auch zu dieser Annahme ist man noch nicht berechtigt, da man ja nicht weiss, ob nicht der Thierkörper ein derartiges Zusammenwirken der in ihm entstehenden Stoffwechselproducte unmöglich macht. Wenn man nun weiter geht und aus der von Bacterien befreiten Culturflüssigkeit, welche toxisch wirkt, einen toxischen Körper abscheidet und der Rest nun nicht mehr giftige Eigenschaften hat, so ist auch hiermit noch nicht bewiesen, dass es sich nicht doch um ein Kunstproduct handelt. Die von Bacterien befreite Culturflüssigkeit wirkt toxisch, weil verschiedene Stoffwechselproducte zusammenwirkten. Nehme ich jetzt einen der Körper heraus, so löst eben der Rest die bisherigen Reactionen nicht mehr aus. Ueberlegt man dann weiter, dass es sich in diesen Fällen um Eiweisskörper

und verwandte Substanzen handelt, welche bei ihrer Labilität oft schon durch Alkohol oder selbst Wasser verändert werden, so braucht man nicht allzu skeptisch zu sein, um die Möglichkeit zuzugeben, dass man durch jene Abscheidung einen an sich harmlosen Eiweisskörper durch die Darstellungsmethode zum Gift gemacht hat.

Der Beweis, dass es sich um einen ausschliesslich in Folge der Lebensthätigkeit der Bacterien erzeugten giftigen chemischen Körper handele, ist eben nur dann sichergestellt, wenn ich nachweise, dass meine analytische Methode aus keinem der Stoffwechselproducte der Mikroorganismen jenen Körper erzeugen kann.

Wäre dies erwiesen, so würde nunmehr zu erörtern sein, in welcher Beziehung jener chemische Körper zu dem Endeffect einer den Thierkörper betreffenden Spaltpilzinvasion stehe, wobei es sich in erster Linie um Entscheidung der Frage handeln wird, in welcher Menge die Bacterien das Gift im Thierkörper erzeugen.

Das künstliche Nährsubstrat wird für die Entscheidung der Frage, ob eine entsprechende Menge jenes Körpers von den Mikroorganismen im Thierkörper dargestellt wird, nicht entscheidend sein, da ich nicht beweisen kann, ob im thierischen Organismus der Spaltpilz sein giftiges Product in ebenso ungestörter Weise erzeugen kann.

Isolirt man sodann z. B. aus 20 der Infection soeben erlegenen Thieren eine bestimmte Menge jenes Körpers, so müsste der zwanzigste Theil dieser Menge hinreichen, um ein gleichwerthiges Thier zu tödten. Gelingt dies und erzeuge ich zugleich ein charakteristisches Krankheitsbild, dann kann man annehmen, in der That jenen Körper gefasst zu haben, welcher den Endeffect einer Spaltpilzinvasion im thierischen Organismus bedingt, jenen Körper, dessen Unschädlichmachung eine zielbewusste Therapie anzustreben haben wird. Erreicht man aber mit der als wirksam berechneten Menge gar nichts oder weniger, so können immer noch etwa folgende Fälle vorliegen:

1. Meine Darstellungsmethode isolirt nicht vollständig, dann werde ich zu prüfen haben, um wie viel sie mich im Stich lässt;
2. der Körper wirkt cumulativ und ich kann deshalb nicht die toxische Dosis isoliren, weil der Körper zum Theil schon wieder zerfallen oder ausgeschieden ist. Die kleinen entstehenden und zerfallenen Dosen haben den Organismus in einen Zustand versetzt, welcher eine weitere, an sich nicht directe deletäre Dosis verhängnissvoll werden lässt, ich werde den Körper daraufhin prüfen;
3. aber kann es ein gewaltiger Unterschied sein, ob ich jenen Körper einem gesunden Thiere zuführe, oder ob ich ihn durch die Bacterienvegetation im Organismus entstehen lasse, so dass neben der Giftwirkung die gestörte Functionirung derjenigen Organe mitsprechen muss, aus deren Beständen die Mikroorganismen ihr Nährmaterial abspalten, eine Thatsache, welche u. A. für die allgemeinen acuten Blutmycosen von ganz besonderer Bedeutung sein muss.

Je weniger es sich aber um eine reine Giftwirkung handelt, um so schwieriger wird es sein, ein klares Bild von der Wirkungsweise der Mikroorganismen im Thierkörper zu bekommen.

Wie ausserordentlich schwierig es übrigens ist, in diesen Fragen zu eindeutigen Resultaten zu gelangen, das beweisen am besten die meisten Arbeiten von *Kitasato* und *Th. Weyl*, sowie von *Brieger* und *C. Fränkel*, wenn sie nachweisen, dass die, für die Hauptreactionen des inficirten Thierkörper verantwortlich zu machenden Stoffwechselproducte der Bacterien nicht mehr unter den organischen Basen, den Ptomainen oder Toxinen, sondern unter den Eiweisskörpern zu suchen sein werden. *Kitasato* und *Th. Weyl* haben *Brieger*'s Tetanin aus Reinculturen des Bacillus Tetani von neuem dargestellt und gefunden, dass dasselbe erst in verhältnissmässig grosser Dosis giftige Eigenschaften besitzt und Erscheinungen hervorruft, welche mit den Symptomen des Wundstarrkrampfes wenig identisch sind, während ein aus

Tetanuscülturen von ihnen isolirter eiweisshaltiger Stoff in weit geringerer Menge und in vollkommenerer Weise das typische Bild des Wundstarrkrampfes veranlasst. Auch *Brieger* selbst hat im Verein mit *C. Fränkel* gefunden, dass die wichtigsten pathogenen Mikroorganismen in ihren künstlichen Culturen und im Körper der von ihnen befallenen Thiere (Versuche mit Milzbrandbacillen) Substanzen erzeugen, welche nach ihren chemischen Eigenschaften als directe Abkömmlinge der Eiweissstoffe anzusehen sind und von denen sie glauben, dass dieselben eine sehr wesentliche Rolle spielen bei den schädlichen Wirkungen der pathogenen Bacterien. Der erheblichen Giftigkeit wegen werden diese Körper von *Brieger* und *Fränkel* als Toxalbumine bezeichnet.

Zur Lage des Gummi-Marktes.

Ist auch die Anzahl der als Substitute für Gummi arabicum empfohlenen und je nach dem Zwecke auch mit mehr oder weniger Erfolg angewendeten Substanzen eine kaum minder grosse als diejenige der gegenwärtig im Handel befindlichen Gummisorten selbst, so spornt die Unzulänglichkeit aller dieser Hülfsmittel zur Zeit zu immer neuen Versuchen auf diesem Gebiete an. Doch nicht allein die verlockende Aussicht auf merkantilen Erfolg, den die Entdeckung eines allen Anforderungen entsprechenden Klebmittels ohne Zweifel verspricht, ist es, welche zur Zeit zu eingehenden Arbeiten auf diesem Gebiete anregt; industrielle Unternehmer selbst, besonders auf dem Gebiete der Färberei und Druckerei, sind bestrebt, durch Preisausschreiben den Erfindungsfleiss zu beleben. So lautete auch Nr. 47 der 61 Preisfragen, welche die Industrielle Gesellschaft zu Mühlhausen Ende vorigen Jahres gestellt hatte und für welche der Termin zur Einsendung von Bewerbungen auf 15. Februar 1890 festgesetzt war (Ph. C. 31, 50) dahin, dass eine Ehrenmedaille und der Preis von 8000 Mk. Demjenigen zufalle, dem die Synthese eines Productes gelingt, welches die wichtigsten Eigenschaften des Senegalgummis besitzen müsste bei einem Preise, der seine Einführung in die Technik erlaubt. Die Höhe des ausgeschriebenen Preises beweist, in welchem hohen Grade derartige Betriebe bei der Gummifrage interessirt sind.

Alle bis jetzt bekannten Ersatzmittel theilen mit den minderwerthigen Gummisorten die nachtheilige Eigenschaft, dass ihre Lösungen nach einigem Stehen, zumeist sehr bald, oft schon beim Erkalten der mit Anwendung von Wärme bereiteten Lösungen, ihre Consistenz ändern, ihre Viscosität zum Theil oder ganz einbüssen und gelatiniren oder sogar mehr oder weniger compacte Pasten bilden, welche sie zur Verwendung in der Druckerei absolut ungeeignet machen. *Jules Meyer* ist es allerdings bereits seit dem Jahre 1885 gelungen (Bull. Soc. indust. de Mulh. 1888, 303), eine grosse Anzahl der bekannten Gummisurrogate, besonders die indischen Gummisorten (Ph. C. 30, 37), durch Kochen mit 1,5proc. Aetzkalklösung unter Druck in Lösungen überzuführen, welche mehrere Wochen hindurch unverändert haltbar sind. Derartige Producte sind in der Färberei bereits in Anwendung, doch scheinen dieselben den seitens der Technik gestellten Anforderungen nicht zu entsprechen, zumal das Gummi sich beim Erwärmen auf 45° bereits wieder ausscheidet. Das Preisausschreiben spricht jedenfalls dafür, dass zum Zwecke der Erreichung verwerthbarer Resultate ein anderer Weg beschritten werden muss. Auf die von *Küstenmacher* im pflanzenphysiologischen Institut der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin ausgeführten und mit vorläufigem Erfolg begleiteten Versuche, aus thierischer Haut einen nicht gelatinirenden Klebstoff zu gewinnen, werden wir später zurückkommen.

Zur Zeit interessirt in der Gummifrage eine Mittheilung von Prof. *Ernst Sickenberger* in Cairo (Chem.-Ztg. 1889, 6) folgenden Inhalts:

„Seit einiger Zeit werden von Buschir, im persischen Golfe, nach den kleinen Häfen an der Westküste des rothen Meeres, sei es direct oder über Djedda, Massen eines Gummi verschickt, um dem Kordofan-Hashabi-Gummi untergeschoben zu werden. Die Waare wird von diesen Häfen aus durch die Wüste nach Assuan in Ober-Aegypten transportirt, dort in alte Kordofan-Emballage verpackt und als erste Gummisorte — Hashabi — verkauft. Niemand dachte daran, dass über Assuan anderes Gummi als aus dem Innern Afrika's kommen könnte, und

waren die Händler glücklich, solch brillantes Gummi zu erwerben. Auf diese Weise sind verschiedene mit Tausenden von Pfunden Sterling hineingefallen. Das Gummi gleicht la-Hashabi. Zum grossen Theil aus albissimum, zum Auslesen sich eignend, bestehend, kaum etwas weniger zerreiblich und ebenso etwas specifisch schwerer, in Wasser jedoch unlöslich und nur aufquellend wie Kirschgummi. Einer vorläufigen Untersuchung nach rangirt es unter das „Persian Gum" des indischen Marktes, das sich nach *Jules Meyer's* Verfahren (s. oben) in Wasser löslich machen lässt, und stammt von Prunus-Arten, nicht von Akazien.

Vielleicht dürften Prunus Bokharensis Royle und Prunus Puddum Roxburgh die Mutterpflanzen sein. Es ist sicher anzunehmen, dass, wenn das hiesige Absatzgebiet (Cairo) verstopft wird, man anderweitig versuchen wird, es auf den europäischen Markt — als Gummi arabicum, oder mit Gummi Gezireh gemischt — zu werfen. Sein Aussehen ist zu verführerisch." *J. H.*

Helfenberger Annalen 1889.

(Schluss.)

Des weiteren wird das von *Dieterich* zur Alkaloidbestimmung ausgearbeitete Aether-Kalk-Verfahren eingehend besprochen, und die von einigen Autoren gegen dasselbe geltend gemachten Einwürfe werden zurückgewiesen. Unter letzteren war besonders der von *Kremel* gemachte von Wichtigkeit, dass man nach dem *Dieterich'schen* Verfahren das Cholin, dessen Vorkommen im Belladonna- und Hyoscyamusextract bis zu einer Menge von 1 pCt. von *Kunz* nachgewiesen worden ist, als Alkaloid mittitrire, da Cholin im Aether löslich sei. Wie nun *Dieterich* experimentell nachweist, trifft letztere Behauptung nicht zu: Cholin geht bei dem Aether-Kalk-Verfahren nicht in die ätherische Lösung. Von neuen Alkaloidbestimmungsmethoden werden die nach *van der Marck*, nach *Casendoni* und nach *von Itallie* erwähnt, welche, wie gleichfalls experimentell bewiesen wird, dem *Dieterich'schen* Verfahren an Genauigkeit nachstehen. Auch der *Beckurts'schen* Methode zur Bestimmung der Alkaloide in den narkotischen Extracten haftet der bei den anderen Autoren gerügte Fehler an, die Chloroformauszüge im Wasserbade abzudestilliren; die Zahlen fallen jedoch höher aus, als die der *von Itallie'schen* Methode, weil alkoholisches Chloroform die Alkaloide besser aufzunehmen vermag. *Beckurts* lässt bekanntlich (s. Ph. C. 1887, 508) die wässerig-weingeistige Extractlösung mit Ammoniak alkalisch machen, sodann dreimal mit Chloroform ausschütteln, letzteres abdestilliren, den Rückstand mit $^1/_{100}$ Normal-Salzsäure aufnehmen und mit $^1/_{100}$ Normal-Alkali zurücktitriren. Dem von *Beckurts* gegen das Aether-Kalk-Verfahren erhobenen Einwand, dass sich der Aether wegen der Schwerlöslichkeit des Strychnins und Brucins in demselben als Lösungsmittel sehr schlecht eigne, begegnet *Dieterich* mit der Angabe, dass diese Behauptung nicht zutreffend ist, sondern dass Strychnin und Brucin, wenn sie eben im freien Zustande abgeschieden worden sind, sogar in Aether sich sehr leicht lösen.

Extractum Gentianae. Der in den vorjährigen Helfenberger Annalen geäusserten Anregung *Dieterich's* zufolge wird die Enzianwurzel nunmehr nach Extractgehalt gehandelt. Eine Wurzel unter 30 pCt. Extractausbeute findet keine Abnehmer mehr. Der Extractgehalt wird in der Weise bestimmt, dass das grobe Wurzelpulver mit Wasser völlig erschöpft und der Rückstand getrocknet und gewogen wird. Die höchste Extractausbeute, welche nach dieser Art der Prüfung bis jetzt erreicht worden ist, betrug 52 pCt., die niedrigste 12 pCt. An klar löslichem Extract, wie die Pharmakopöe es vorschreibt, ist die Ausbeute natürlich geringer.

Extractum Graminis. Bei Rhizoma Graminis liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, wie bei der Enzianwurzel. Das im Handel befindliche Rhizom sieht ganz prächtig aus, ist aber durch das wiederholte Waschen und Reinigen und durch die zu lange andauernde Einwirkung der Feuchtigkeit ohne Ausnahme fermentirt. Es ist daher nicht möglich, durch einfaches Ausziehen mit Wasser und nachheriges Eindampfen ein klar lösliches Extract daraus zu gewinnen. Also auch bei der Queckenwurzel sind gewisse Vorsichtsmaassregeln bei der Einsammlung und Trocknung von grösster Wichtigkeit.

Extractum Malti. Die Helfenberger Methode zur Bestimmung des Dextrins im Malzextract hat einige Modificationen erfahren und gestaltet sich jetzt folgendermaassen:

Man löst 5 *g* Malzextract in 25 ccm Wasser,

versetzt die Lösung im langsamen Strahl unter Umrühren mit 400 g absoluten Alkohols, stellt 12 Stunden zum Absetzen bei Seite, filtrirt hierauf die klar gewordene Flüssigkeit, bringt den Niederschlag auf ein Filter und wäscht ihn durch zweimaliges Aufgiessen von absolutem Alkohol nach; man löst ihn sodann in etwa 60 ccm Wasser, kocht die Lösung auf, filtrirt und bringt die Flüssigkeit nach dem Abkühlen auf 100 ccm. Diese Dextrin-Maltoselösung benutzt man zu folgenden Bestimmungen:

1. Man erhitzt 50 ccm mit 4 ccm Salzsäure von 25 pCt. HCl-Gehalt in einem Becherglase von etwa 100 ccm Inhalt mit aufgelegtem Uhrglase 3 Stunden lang im Wasserbade unter lebhaftem Kochen des Wassers, und zwar so, dass das Becherglas bis zum Rande in das Wasserbad eingesenkt erscheint, setzt darauf das Erhitzen nach Entfernung des Uhrglases noch ½ Stunde fort, kühlt die Flüssigkeit ab, neutralisirt sie mit Natronlauge und füllt sie wieder auf 50 ccm auf. 25 ccm dieser Flüssigkeit — findet man über 10 pCt. Dextrin, so empfiehlt es sich, den Versuch mit 20 ccm zu wiederholen — verwendet man sodann zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Traubenzuckers nach *Allihn* und findet aus dem erhaltenen Kupferwerthe die Menge des Traubenzuckers nach der *Allihn*'schen Tabelle (*Fresenius*, Quant. Analyse 1884, 597).

2. Man verwendet 25 ccm der Dextrin-Maltoselösung zur gewichtsanalytischen Bestimmung der mitgefällten Maltose nach *Soxhlet*, findet aus der erhaltenen Kupfermenge nach der *Wein*'schen Tabelle die Maltose und berechnet letztere durch Division mit 0,95 auf Traubenzucker. Aus der Differenz beider Traubenzuckermengen findet man durch Multiplication mit 0,9 das Dextrin.

Extracta fluida. In einer Tabelle sind für eine grössere Anzahl Fluidextracte Angaben über das spec. Gewicht, den Procentgehalt an Trockenrückstand und Asche gemacht.

Extracta solida. Unter diesen ist als einziges Präparat das

Extractum Senegae berücksichtigt. *L. Reuter* hat bekanntlich den Versuch unternommen, eine Werthbestimmungsmethode für die Senegawurzel darauf zu gründen, Salicylsäure-Methylester, einen normalen Bestandtheil frischer und daher wirksamer Wurzel, in derselben nachzuweisen. *Dieterich* hat die *Reuter*'sche Prüfung nun auch auf das Senegaextract übertragen und giebt folgenden Prüfungsmodus:

Man macerirt 3 g Extr. Senegae solid. mit 30 g Aether unter öfterem Umschütteln eine Stunde lang, filtrirt hierauf den Auszug in ein kleines Becherglas, setzt 20 ccm Wasser hinzu und lässt den Aether bei gelinder Wärme abdunsten. Setzt man nun zu der wässerigen Lösung einen Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung, so nimmt die Flüssigkeit eine roth-violette Färbung an.

Dass dieser Prüfungsmodus hinsichtlich der Werthbestimmung eines Senegaextractes nur einen sehr bescheidenen Werth beanspruchen kann, liegt auf der Hand, denn sollte der Nachweis von Salicylsäure im Senegaextract allein als Beweis dafür dienen, dass dasselbe echt und aus frischer Wurzel bereitet wurde, so könnte es den Herren Fälschern ja nicht schwer fallen, diese Bedingungen zu erfüllen.

Ferrum. Die weiteren Forschungen *Dieterich*'s über die sogenannten indifferenten Eisenverbindungen finden sich bereits vollständig mitgetheilt im 30. Jahrgang dieses Blattes (S. 231, 251, 584), so dass auf diese Veröffentlichungen verwiesen werden kann. Eingehendst beschäftigte sich Verfasser auch in dem verflossenen Jahr mit Versuchen zur Herstellung eines nicht nur alkaliarmen, sondern auch alkalifreien Eisenzuckers und fand für die Gewinnung eines solchen folgendes Verfahren auf: Man stellt zunächst ein Eisenhydroxyd dar, indem man 100 Th. Liq. ferri sesquichlorati mit 400 Th. destillirten Wassers verdünnt und mit einer Mischung von 100 Th. Salmiakgeist und 400 Th. destillirten Wassers versetzt. Beide Lösungen, möglichst kalt, werden gleichzeitig in dünnem Strahl unter Agitiren in ein Gefäss gegossen, welches 2000 Th. Wasser enthält und zu zwei Drittheilen davon gefüllt ist. Den Niederschlag wäscht man durch Decanthiren aus, bis das Waschwasser keine Chlorreaction mehr zeigt und nicht mehr auf empfindliches Lackmuspapier bläuend wirkt, presst ihn aus bis zu einem Gewichte von 80 Th., verreibt ihn dann mit 316 Th. Zuckerpulver, bringt das Gemisch in ein verschliessbares Gefäss und erhitzt 10 Stunden lang im kochenden Wasser oder im Dampfbade. Nach Verlauf dieser Zeit erscheint die Mischung

im Wasser klar löslich. Man kann das so gewonnene 3 proc. Präparat auf Pergamentpapier ausgiessen und trocknen; es verliert jedoch nach 8 bis 14 Tagen seine Klarlöslichkeit. Dagegen ist die Lösung haltbar, auch in der Verdünnung.

Das nach *Athenstaedt's* Verfahren hergestellte Präparat ist hingegen nach *Fresenius'* Zeugniss in der Verdünnung zersetzlich. Gegen Reagentien verhält sich der alkalifreie Eisenzucker, wie der alkalihaltige, die Lösung desselben reagirt jedoch auch gegen empfindliches Lackmuspapier neutral.

Zur Bereitung des neuerdings empfohlenen Eisenbieres verwendet *Dieterich* das Eisendextrinat (10 pCt.), indem er 1 Theil desselben mit 10 Th. destillirten Wassers anreibt, zum Kochen erhitzt und die erkaltete Lösung in 90 Th. eines schweren Bieres (Exportbier) vorsichtig eingiesst, um Kohlensäureverlust zu vermeiden. Man lässt 14 Tage lang in einem kalten Keller lagern und zieht sodann auf Flaschen.

Den von *O. Linde* (Ph. C. 1889, 415) als Conservirungsmittel für Syrupus ferri jodati empfohlenen Zusatz von Fruchtzucker hält *Dieterich* für unnöthig und ist in Uebereinstimmung mit *Eilers* der Ansicht, dass bei sorgfältiger Herstellung nach Vorschrift der Pharm. Germ. ein Aufbewahren angebrochener Flaschen im Sonnenlichte genügt, um das Präparat über Jahr und Tag haltbar zu machen. Uebrigens sind im Handel gewisse Marken Fruchtzucker, welche diese Bezeichnung nicht verdienen, so ergab die Untersuchung eines solchen einen Gehalt an

29,40	pCt.	Rohrzucker,
40,80	„	Invertzucker,
0,10	„	Asche,
29,70	„	Wasser.

Mel. Der von der Pharm. Austr. VII zur Reinigung des Rohhonigs empfohlene Zusatz von Carragaen (Ph. C. 1889, 647) ist von *Dieterich* auf seinen Werth geprüft worden; die erhaltenen Resultate sind jedoch nicht ermuthigend. Ebenso erwies sich die von derselben Pharmakopöe empfohlene Prüfungsmethode des Rohhonigs auf beigemischten Rohrzucker durch Ueberschichten gleicher Mengen conc. Schwefelsäure und Honiglösung (1 : 2) als nicht brauchbar. *Dieterich* hat Mischungen von Honig mit 5, 10, 15 und 20 pCt. Dextrin hergestellt, ohne bei vorsichtiger Ausführung der Reaction eine gefärbte Zone beim Ueberschichten mit Schwefelsäure oder überhaupt einen Unterschied von der Reaction echten Honigs finden zu können. Führt man die Reaction nicht mit grösster Vorsicht, d. h. so aus, dass eine, wenn auch nur ganz geringe Mischung beider Flüssigkeiten an der Berührungsfläche eintritt, so findet sofort Bräunung, bezw. Schwärzung auch bei zweifellos echtem Honig statt in Folge der durch Mischen der Berührungsflächen entstandenen Erhitzung.

Die Morphin-Arbeiten der Helfenberger Fabrik haben im letzten Jahre gleichfalls manche Bereicherungen erfahren; auch diese Arbeiten sind in diesem Blatte bereits ausführlich mitgetheilt worden (1889, S. 582 und 602).

Olea aetherea. Die von *Kremel* zuerst empfohlene Prüfungsmethode ätherischer Oele durch Feststellung deren Säure- und Esterzahl erfuhr bereits von *O. Wallach* eine scharfe Zurückweisung, auch *Dieterich* hat jetzt diese Prüfungsweise, nachdem er sich durch eine grosse Versuchsreihe von deren Unbrauchbarkeit überzeugt hat, fallen gelassen. Da nun eine chemische Prüfung, die sich nicht auf gewisse bekannte Bestandtheile der ätherischen Oele stützt, überhaupt wenig Aussicht auf Erfolg zu bieten scheint (bedauerlicher Weise ist die von *Benedikt* und *Grüssner* vorgeschlagene Bestimmung der sogen. „Methylzahl" [s. Ph. C. 1889, 687] nicht berücksichtigt worden), so hat *Dieterich* versucht, auf physikalischem Wege Anhaltepunkte für eine Beurtheilung zu gewinnen.

Von der Thatsache ausgehend, dass sich die sauerstoffhaltigen Bestandtheile der ätherischen Oele gegen Lösungsmittel anders verhalten, als die Terpene, wurde nach geeigneten Lösungsmitteln gesucht und, nachdem sich Methylalkohol und Aceton als ungeeignet erwiesen hatten, Spiritus dilutus als brauchbar zu diesem Zweck in Anwendung gebracht. So erforderte zu einer klaren Lösung z. B.

			Spirit. dil.
1 Th.	Ol.	Ananas . .	5000—7000 Th.,
1 „	„	Aurantiae .	1000—1300 „
1 „	„	Caryophyllor. . .	2 „
1 „	„	Cassiae	2,5 „
1 „	„	Citri . . .	1000—2000 „
1 „	„	Foeniculi	65 „

Spirit. dil.
1 Th. Ol. Juniperi bacc. 5000—7000 Th.,
1 „ „ Menthae pip. Germ. 50—60 „
u. s. w.

Da man das Entstehen einer Trübung jedoch weit schärfer wahrnehmen kann, als das Eintreten klarer Löslichkeit, so wurde letzterer Weg gewählt: 1 g des Oels löst man in 10 g absoluten Alkohols und fügt nun tropfenweise unter Umschwenken aus einer Pipette so viel Wasser hinzu, bis eine dauernde Trübung entsteht. Es wurden hierbei folgende Werthe gewonnen bei:

Ol. Amygdalar. amar. . .	29,0,
„ Anisi vulgar. . . .	4,9,
„ Bergamottae . . .	2,0—2,8,
„ Cajeputi virid.	13,0,
„ Calami	3,1,
„ Carvi	15,3,
„ Cassiae	4,5—6,8,
„ Citri naturell . . .	1,8—2,3,
„ Foeniculi	4,0—6,3,
„ Juniperi bacc. . . .	0,0,
„ Rosarum	0,3,
„ Terebinthin. rect. . .	3,4

u. s. w.

Es wurden ferner auch die Zahlen bestimmt, welche sich nach zehnmonatlicher Aufbewahrung der Oele ergaben, wobei sich herausstellte, dass mit wenigen Ausnahmen bemerkenswerthere Unterschiede nicht gefunden werden konnten.

Wenn somit auf Grund dieser Bestimmungsmethode der Weg zu einer annähernden Beurtheilung der ätherischen Oele hinsichtlich Reinheit und Güte geebnet schien, so ergiebt doch eine genauere Durchsicht des aus der ausführlichen Tabelle mitgetheilten kurzen Auszuges natürliche Schlussfolgerungen, welche den Werth dieser Prüfungsmethode sehr einschränken. Die der grössten Menge nach aus Terpenen bestehenden ätherischen Oele weisen ausnahmslos sehr niedrige Wasserzahlen auf, welche unter sich nur wenig unterschieden sind. Während nun die ätherischen Oele, welche Alkohole, Aldehyde, Ester etc. enthalten, auf denen der Werth jener beruht, in den meisten Fällen zufolge des Gehaltes an diesen Körpern chemisch bestimmbar sind, liegt bei den Terpenen eine Verfälschung mit dem billigsten derselben, dem Terpentinöl, sehr nahe, und eine solche würde auch nach der *Dieterich*'schen Spiritusmethode nicht nachweisbar sein.

Oleum Cacao. Der Schmelzpunkt verschiedener Cacaoölsorten schwankte zwischen 29° und 31°. Es ist bedauerlicher Weise nicht mitgetheilt worden, ob die Schmelzpunktbestimmung im offenen oder geschlossenen Röhrchen vorgenommen wurde; *Graf* theilte nämlich mit (Ph. C. 1889, 216), dass beim Schmelzen im offenen Röhrchen stark von einander abweichende Resultate gewonnen werden. Den Schmelzpunkt reinen Cacaofettes findet *Graf* zwischen 33,5° und 34,5°. *Dieterich* macht auch auf eine Verfälschung des Cacaoöles mit Dikafett aufmerksam, welches nachzuweisen die gebräuchlichen Prüfungsverfahren nicht gestatten.

Sapones. *Dieterich* hat die von *Geissler* empfohlene Prüfung der Seifen auf freies, bez. als Carbonat vorhandenes Alkali (Ph. C. 1889, 671), welche darin besteht, dass man die alkoholische Lösung der Seife mit überschüssiger Normalsäure versetzt, bis zum völligen Verjagen der Kohlensäure erhitzt, mit Normallauge zurücktitrirt und aus der Differenz das Alkali berechnet, mit der *Helfenberger* Aussalzmethode (Ph. C. 1889, 240) experimentell verglichen und glaubt letzterer den Vorzug geben zu können.

Tincturae. Es wurden spec. Gew., Trockenrückstand, Asche, Säurezahl und, wo vorhanden, Alkaloid in den Tincturen bestimmt und die so gewonnenen Durchschnittszahlen in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Den von *van Itallie* empfohlenen Identitätsreactionen für eine Anzahl Tincturen wurde kein Werth beigemessen.

Unguenta. Eine grössere Versuchsreihe beschäftigt sich mit der Lösung der Fragen: bestehen Beziehungen zwischen der Wasseraufnahmefähigkeit der Salbenkörper und der Diffusionsfähigkeit des untergemischten Jodkaliums, ferner kann durch Vermehrung des Wassers in den Salbenkörpern das Diffundiren erhöht werden, hat das Alter der Salben (Rancidität) Einfluss auf die Diffusion, beeinflusst die Salicylsäure durch ihre die Membran zerstörende Wirkung das Diffundiren des Jodkaliums etc.! Auf Grund der nach dieser Richtung hin unternommenen Untersuchungen kommt *Dieterich* zunächst zu dem Schluss, dass directe Beziehungen zwischen der Wasseraufnahmefähigkeit eines Salbenkörpers und seiner Fähigkeit, die Diffusion zu beeinflussen, nicht zu be-

stehen scheinen; allerdings besitzen diejenigen Salbenkörper, welche das meiste Jodkalium diffundiren liessen, wie Butterfett und die Cacaoölmischungen auch eine grosse Wasseraufnahmefähigkeit, allein einerseits finden sich Salben, die trotz hoher Wasseraufnahmefähigkeit wenig Jodkalium durch die Membran gehen liessen, andrerseits vermag selbst eine bedeutende Wassererhöhung in ein und demselben Salbenkörper, wie beim Cocosöl, das Ergebniss nicht zu ändern. Die früheren Vermuthungen *Dieterich*'s, dass die Fähigkeiten eines Fettes, einerseits Wasser aufzunehmen und andererseits resorbirt zu werden, im gleichen Verhältniss stehen, und dass durch Zusatz von Wasser zu einer Salbe die Resorptionsfähigkeit erhöht werde, haben sich daher nicht bestätigt. Die frisch bereiteten Salben zeigen im Allgemeinen mehr Einfluss auf die Diffusion als die vier Wochen alten. Weingeistzusatz lässt keinen Unterschied im Ergebniss erkennen, Zusatz von Salicylsäure erhöht die Diffusion. Da die Salicylsäure zu den Substanzen gehört, welche die normale Beschaffenheit der Haut stören, solchen aber nach *Ritter* ein höheres Eindringen in die Haut zukommt, so ist zu vermuthen, dass auch der Jodkaliumsalbe mit Salicylsäure eine höhere Wirkung zuzuschreiben ist, als der einfachen.

Die auch in diesem Jahre durch zahlreiche Tabellen bereicherten Helfenberger Annalen bieten wiederum eine Fülle des Interessanten und der Anregung und zugleich einen werthvollen Beitrag zur Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel. *Th.*

Verschiedene Mittheilungen.

Die Empfindlichkeit der zum Nachweis von Zucker im Harn benutzten Reactionen

hat *G. Rosenfeld* ermittelt. Von den Reductionsproben empfiehlt er die *Böttger*'sche als verhältnissmässig am empfindlichsten und sichersten; im Uebrigen ist die Phenylhydrazinprobe als beste zu bezeichnen:

Reaction.	Grenze der Empfindlichkeit.	Bemerkung.
Heller's Probe (Ph. C. 26, 403)	0,5 pCt.	—
Trommer's Probe (Ph. C. 26, 409)	0,25 „	—
Fehling's Probe (Ph. C. 26, 401)	0,25 „	—
Böttger's Probe (Ph. C. 26, 400)	0,01 „	Gelegentlich bis zu dieser Grenze. Nicht ausreichend verlässlich.
Rubner's Probe (Zusatz von Ammoniak und Bleiessig. Erwärmen des Niederschlags — fleischrothe bis purpurrothe Färbung des Niederschlages)	0,01 „	„
Filtration durch Kohle nach *Seegen* mit nachfolgender *Trommer*'scher Probe . .	0,01 „	„
Molisch's Proben (Ph. C. 28, 227)	0,01 „	„
Pikrinsäureprobe nach *Johnson* (Pikrinsäure und Kalilösung — tiefrothe Färbung) .	0,01 „	„
Pentzoldt's Probe (Ph. C. 26, 406)	0,01 „	„
Agostini's Probe (5 Tropfen Harn mit 5 Tropfen 0,5 proc. Goldchloridlösung und 3 Tropfen 20 proc. Kalilauge gelinde erwärmt — Rothfärbung)	0,01 „	„
Einhorn's Gährungssaccharometer (Ph. C. 29, 503)	0,05 „	Umständlich.
Worm-Müller's Probe (Ph. C. 26, 409), vor und nach der Vergährung	—	Bei kleinen Zuckermengen widersprechende Resultate.
Phenylhydrazinprobe nach *von Jaksch* (Ph. C. 28, 164)	0,033 „	Zweifellose Resultate.

Vergleiche ferner noch Ph. C. 28, 449.

(D. Med.-Ztg.) s.

Zur Erkennung des Endpunktes bei Zuckerbestimmungen mittelst Kupferlösung.

Um bei quantitativen Bestimmungen von Zucker im Harn der, behufs Anstellung der Tüpfelproben, jedesmal nothwendigen Ansäuerung überhoben zu sein, verwendet *Baumann* (Corr.-Bl. Schweiz. Aerzte 1890, 224) eine vorräthige angesäuerte Lösung von Ferrocyankalium. Da aber Essigsäure, Salzsäure etc. das Ferrocyankalium zu rasch zersetzen, so benützt *Baumann* eine concentrirte Lösung von Borsäure und Ferrocyankalium. *s.*

Bequeme Methode zur Fettbestimmung in Milch.

In den Sitzungsberichten des Chemiker-Vereins zu Kopenhagen (Chem.-Ztg. 1890, 306) giebt *E. Gottlieb* die nachstehende Methode an, welche eine Veränderung des *Röse*'schen Verfahrens ist.

10 ccm (= 10,30 g) Milch werden in einen 40 cm hohen Messcylinder gebracht, welcher in 1/2 ccm getheilt ist. Man fügt zunächst 1 ccm 10proc. Ammoniakwasser, nach dem Umschütteln 10 ccm Alkohol Tr. (95proc.) und nach wiederholtem Umschütteln 25 ccm reinen Aether hinzu, wodurch das Fett augenblicklich bei schwachem Schütteln vollständig gelöst wird. Schliesslich werden 25 ccm Petroleumbenzin (Siedepunkt unter 80° C.) hinzugefügt, und das Gemisch wird bis zum folgenden Tage hingestellt. Das Volumen der Flüssigkeit ist dann 70,5 ccm und das der Benzinlösung 53 ccm. Mit einem feinen, Spritzrohr ähnlichen Glasheber werden 51,5 ccm der Benzinlösung in einen tarirten Glaskolben gebracht und nach Abdampfen und Trocknen das zurückgebliebene Fett gewogen. Die so gefundene Fettmenge entspricht 10 g Milch.

Die Mischung der obengenannten Flüssigkeiten kann auch in einer gewöhnlichen Flasche vorgenommen und die Gesammtflüssigkeit am folgenden Tage in den Messcylinder gebracht werden. Ebenso kann Milch mit Weingeist versetzt Monate hindurch aufbewahrt und dann auf genannte Weise das Fett ausgeschüttelt werden; hierdurch erhält die Methode eine ausgedehntere Anwendung.

Die Resultate stimmen mit den durch Gewichtsanalyse erhaltenen gut überein; in der Regel sind sie für Magermilch ein wenig höher. Das Hauptprincip der Methode ist, dass das Fett zuerst in Aether gelöst wird und dann die Milchsäure und die Hauptmasse des Weingeistes durch Petroleumbenzin ausgeschieden wird. Da die Ausschüttelungen in Flaschen vorgenommen werden können, sind viele gleichzeitige Bestimmungen möglich.

Maassanalytische Bestimmung des rothen Blutlaugensalzes.

Ferricyankalium, Kalilauge und Wasserstoffsuperoxyd reagiren im Sinne folgender Gleichung auf einander:

$$Fe_2(CN)_6(KCN)_6 + H_2O_2 + 2KOH = 2Fe(CN)_2(KCN)_4 + 2H_2O + O_2.$$

G. Kassner gründet auf dieser Reaction ein maassanalytisches Verfahren (Arch. Pharm. 1890, S. 184). Man bringt die abgewogene Menge des Ferricyankaliums in einem Becherglas mit etwas destillirtem Wasser zur Lösung und setzt darauf eine so grosse Menge Kalilauge hinzu, dass nach beendeter Reaction noch ein Ueberschuss der letzteren vorhanden ist. Man vermischt nun mit etwas Wasserstoffsuperoxyd, jedoch nicht zu viel, und beobachtet, ob die Farbe der Flüssigkeit nach einigen Secunden in ein schwaches, kaum mehr kenntliches Gelb übergegangen ist. Es entwickelt sich dabei beständig Sauerstoffgas, den Ueberschuss an Wasserstoffsuperoxyd beseitigt man sodann durch Erwärmen bis zum Sieden, säuert die inzwischen abgekühlte und stark verdünnte Lösung von Ferrocyankalium mit verdünnter Schwefelsäure an und titrirt mit Chamäleonlösung. *Tk.*

Die Reinigung arsenhaltiger Schwefelsäure

bewirkt *Kupferschläger* (Chem. Centr.-Bl. 1890, 377) auf die Weise, dass er die mit dem gleichen Gewicht destillirten Wassers verdünnte Schwefelsäure mit einem Strom Schwefligsäure behandelt, um Arsensäure, Salpetersäure etc. zu reduciren. Dann lässt er zweimal bis zur Sättigung Schwefelwasserstoff hindurchgehen und an einem warmen Orte absetzen. Die von Schwefelarsen getrennte Schwefelsäure wird in einer Retorte

erhitzt, bis die bei der ursprünglichen Verdünnung angewendete Menge des Wassers abdestillirt ist.

Zur Reinigung arsenhaltiger Schwefelsäure und Salzsäure schlägt *L. Ducher* (Chem. Centr.-Bl. 1890, 226) vor, Schwefelnatrium oder Sodarückstände in diese Säuren zu bringen, was natürlich, falls nicht eine Destillation nachfolgt, zu einer Verunreinigung der Säuren mit Salzen führt. Das Verfahren ist demnach wohl billig, aber nur für ganz bestimmte Fälle, wo derartige Verunreinigungen nichts schaden, anwendbar. *s.*

Nachweis freien Chlors in Salzsäure.

Eine, nur ganz geringe Spuren Chlor enthaltende Salzsäure wird durch Zugeben einiger Schüppchen Diphenylamin blau gefärbt, und zwar der Menge des freien Chlor entsprechend in mehr oder minder starkem Grade. *s*

Ber. D. chem. Ges. 1890, Ref. 118.
Vergl. auch Ph. Ch. 26, 279, 30, 661.

Künstliche Seide.

Ausser dem Ph. C. 28, 339 mitgetheilten Verfahren von *Chardonnet* ist von *du Vivier* ein Verfahren bekannt gegeben worden, nach welchem man eine Auflösung von Collodiumwolle, Hausenblase und Guttapercha in Eisessig und Schwefelkohlenstoff, mit Zusatz geringer Mengen von Glycerin und Ricinusöl durch ein Capillarrohr austreten lässt, den Faden zunächst in Sodalösung wäscht, dann durch eine Eiweisslösung und hierauf durch eine Sublimatlösung gehen lässt und schliesslich mit gasförmiger Kohlensäure behandelt. *s. Répert. de pharm. 1890, 110.*

Dioxynaphtalindisulfosäuren.

Durch Reduction von Azofarbstoffen, welche aus beliebigen Diazoverbindungen mit β-Naphtoldisulfosäure erhalten werden, mit Zinnchlorür erhält man neben dem zurückgebildeten Amin das saure Natriumsalz der Amido-β-Naphtoldisulfosäure. Dieses Salz erleidet beim Sieden seiner wässerigen Lösung eine moleculare Umlagerung nach folgender Gleichung:

$$C_{10}H_4\begin{cases}NH_2\\OH\\SO_3H\\SO_3Na\end{cases} + H_2O = C_{10}H_4\begin{cases}OH\\OH\\SO_3(NH_4)\\SO_3Na.\end{cases}$$

Die nach diesem (*Witt* in Charlottenburg) patentirten Verfahren hergestellten Dioxy-Naphtalindisulfosäuren zeigen ein dem Tannin ähnliches Verhalten; sie fällen mit Essigsäure versetzte Leimlösung und die Lösungen aller basischen Anilinfarbstoffe. Diese Disulfosäuren sollen deshalb als Ersatz für Tannin (unter dem Namen: Naphtotannine) in der Färberei statt des Tannin als Beize, sowie auch zum Gerben von Häuten benützt werden. *s.*

Chem. Central-Bl. 1890, 368.

Ersatz für Gypsverband.

Browne beschreibt im Medical Record 1890, 410 einen Ersatz für den Gypsverband, der vor dem letzteren verschiedene Vortheile besitzt. Er ist leichter an Gewicht und bequemer anzulegen, haltbarer, leicht abzunehmen und wieder anzulegen, sowie billiger als der Gypsverband und ebenfalls überall da anwendbar, wo Gyps in Gebrauch genommen werden kann.

Die Grundlage des Verbandes bilden gewirkte oder gestrickte Unterkleider (Strümpfe, Beinkleider, Hemden), welche über den betreffenden Körpertheil, welcher in den Verband gelegt werden soll, straff angezogen werden, so dass keine Falten vorhanden sind. Auf diese Unterlage werden etwa 3/4 Zoll breite Streifen von Papier, wie es zum Umhüllen der Zuckerhüte benutzt wird, mittelst Leim aufgeklebt. (Nach mehrstündigem Trocknen kann dieser Verband durch Aufschneiden der Länge nach geöffnet und abgenommen werden.) Durch Umkleben mit weiteren derartigen Streifen Papieres wird der Verband verstärkt; schliesslich wird ein ebensolches Stück gewirkten Stoffes, wie er als Grundlage dient, darüber gezogen, die Enden desselben mit Mullbinden festgehalten und das Ganze lackirt. *s.*

Pneumatoskop.

In der Berliner Medicinischen Gesellschaft zeigte und erläuterte Herr Privatdocent Dr. *Gabritschewski* aus Moskau ein von ihm erfundenes Pneumatoskop. Der Apparat besteht aus einem Trichter, in welchem sich ein zweiter von geringerer Grösse befindet; dieser, über welchen eine Gummimembran gespannt ist, läuft in zwei Schläuche aus, die an ihren Enden mit Hornzwingen versehen sind. Diese

beiden Hornzwingen steckt sich der Arzt in's Ohr, während der Kranke in den Trichter hineinathmet. Nach Ansicht des Erfinders dürfte das Pneumatoskop eine völlige Umwälzung in der bisherigen Auscultation und Percussion der inneren Organe herbeiführen. Bei seinen Untersuchungen mit dem Apparat, die sich allerdings nur auf Pneumonie, Lungeninfiltration und Pleuraexsudate bezogen, hat Dr. *Gabritschewski* ausgezeichnete Erfolge gehabt. Die Schallwellen können besonders zur Diagnosticirung einiger Krankheiten beitragen. Auf diese Weise würde der Apparat die „innere Auscultation" der Athmungsorgane ermöglichen. Schliesslich soll sich das Pneumatoskop auch zur Untersuchung des Herzens verwenden lassen, wobei der kleinere Trichter aus dem grösseren herausgenommen wird. Hierdurch gelangen die Schallwellen direct an das Ohr des Arztes.

Natrium nitrosum

empfiehlt *F. Pearce* als das beste von den Hunderten der gebräuchlichen Mittel gegen Asthma. Es wird zu 0,2 bis 0,3 g in wiederholten Dosen gegeben ohne weiteren Zusatz.

Durch Deutsche Med.-Ztg.

Zur Abwasserfrage.

In § 22 der Landes-Fischerei-Ordnung vom 3. Februar 1888 für Baden sind folgende Bestimmungen aufgenommen:

„Wenn die Genehmigung beziehungsweise Untersagung der Einleitung von fremden Stoffen in ein Fischwasser in Frage steht (Art. 13 des Wassergesetzes, Art. 4 des Gesetzes vom 3. März 1870), so sind bei der Beurtheilung der Frage, ob und in welcher Mischung die betreffenden Stoffe als für den Fischbestand schädlich zu erachten, und welche Maassregeln zur thunlichen Verhütung des Schadens anzuwenden sind, die nachstehenden Grundsätze zu beachten:

I. Die Einleitung von schädlichen Abgängen irgend welcher Zusammensetzung darf erst dann gestattet werden, wenn nachgewiesen ist, dass deren Beseitigung auf anderem Wege, oder dass eine Aufarbeitung derselben nicht ohne unverhältnissmässigen Aufwand als durchführbar sich erweist. Im Fall der Gestattung der Einleitung ist dieselbe jedenfalls von folgenden Voraussetzungen abhängig zu machen:

a) die Abgänge müssen die im gegebenen Falle mögliche chemische oder mechanische Reinigung und eine Verdünnung mit den etwa vorhandenen reineren Abwässern erfahren;

b) die Einleitung der Abgänge hat in allen Fällen, in denen von einer nur periodisch erfolgenden Einleitung Gefahren für den Fischbestand zu befürchten sind, in allmäliger, auf den ganzen Tag gleichmässig vertheilter Weise zu erfolgen;

c) die Ableitung soll, wo immer die Beschaffenheit der Wasserläufe es gestattet, in Röhren oder Kanälen erfolgen, welche bis in den Strom des Wasserlaufs reichen und unter dem Niederwasser ausmünden, jedenfalls aber derart zu legen sind, dass eine Verunreinigung der Ufer ausgeschlossen bleibt.

II. Stoffe der nachstehend verzeichneten Beschaffenheit dürfen unter keinen Umständen in Fischwasser eingeleitet werden:

1. Flüssigkeiten, in welchen mehr als 10 pCt suspendirte und gelöste Substanzen enthalten sind;
2. Flüssigkeiten, in welchen die nachverzeichneten Substanzen in einem stärkeren Verhältniss als in demjenigen von 1 : 1000 (beim Rhein von 1 : 200) enthalten sind, nämlich: Säuren, Salze, schwere Metalle, alkalische Substanzen, Arsen, Schwefelwasserstoff, Schwefelmetalle, schweflige Säure und Salze, welche schweflige Säure bei ihrer Zersetzung liefern;
3. Abwässer aus Gewerben und Fabriken, welche feste fäulnissfähige Substanzen enthalten, wenn dieselben nicht durch Sand- oder Bodenfiltration gereinigt worden sind;
4. Chlor- oder chlorkalkhaltige Wässer und Abgänge der Gasanstalten und Theerdestillationen, ferner Rohpetroleum und Producte der Petroleumdestillation;
5. Dampf und Flüssigkeiten, deren Temperatur 40° R. (50° C.) übersteigt."

(Im Liter Abwasser 1 g — oder für den Rhein sogar 5 g — Arsen ist sehr reichlich; die Bestimmungen unter 4 und 5 sind dagegen streng.)

Zeitschr. angew. Chem. 1890, 22.

Briefwechsel.

I. K. *in* Kischineff *(Russland).* Die Rothfärbung des von Ihnen in einer Weissblechflasche aufbewahrten Collodium rührt höchst wahrscheinlich von fein vertheiltem Eisenrost her. Wegen der Dickflüssigkeit des Collodiums werden Sie den Rost durch Absitzenlassen nicht entfernen können. Versuchen Sie doch, erst mit einer kleinen Probe, folgendes Verfahren: Das rostige Collodium wird mit dem halben bis gleichen Volumen Aether verdünnt, durch Absitzenlassen und Filtriren im bedeckten Trichter vom Rost befreit und der Ueberschuss des Aethers durch Verdunstenlassen entfernt, während sich das Collodium in einer Weithalsflasche befindet und öfter umgerührt wird.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. R. Geissler in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle und Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter Qualität.** Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeine Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco.
1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

= Phenacetin-„Knoll“. =
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N. Fennstrasse 11/13

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Englisches Pflaster
von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.
A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Max Kaehler & Martini
Berlin W., Wilhelmstr. 50.
Vollständige Apotheken-Einrichtungen,
Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,80,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen **katarrhalische** Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im **9ten** Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse Kronenquelle Obersalzbrunn

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Neueste
Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXII.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Firmendruck empfiehlt die **Verbandwatte** in bester Qualität und eleganter Verpackung mit

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von

Hub. Andr. Teusch
in Ehrenfeld-Köln

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten
ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Cognac
der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

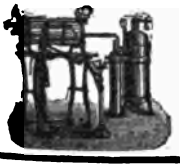
Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)

abprobirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o/o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Der heutigen Nummer unseres Blattes liegt ein Prospect des Apothekenbesitzers *C. Bleil, Magdeburg* bei, um dessen gefällige Beachtung wir bitten.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 20. 15. Mai 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Schutzmarke.

Burk's Codeïn-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von
Max Arnold
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdocent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zinkum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Arsen-Eisenwasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien seit etwa 2 Jahren vielfach angewendet und gefunden, dass dasselbe sowohl vermöge der Constanz seiner Zusammensetzung eine sehr genaue Dosirung ermöglicht, als auch, dass es in Folge des relativ geringen Eisengehaltes ausnehmend gut vertragen wurde. Dies habe ich speciell einigemale bei solchen Kranken constatiren können, welche andere ähnlich zusammengesetzte Mineralwässer zu vertragen nicht im Stande waren.

Wien, den 4. April 1889.

Dr. Rudolf Chrobak,
k. k. o. ö. Professor, Vorstand der geburtshilfl. gynaekologischen Klinik in Wien.

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte **Eau de Cologne** etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Gros-Export.

Glasmanufaktur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechanische Werkstätten und Fabrik
chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen
von
Apotheken und Laboratorien.

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann.

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

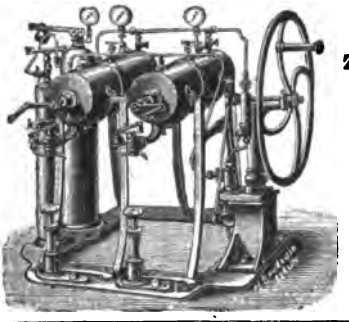
Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Marke:
Hartmann & Hauers.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 20. Dresden, den 15. Mai 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber die conservirenden Eigenschaften von Boroglycin, Boroglycinlauge und Boroglycin-Conservesalz. — Pharmakognostisches von der Gartenbau-Ausstellung zu Berlin. — Neuerungen an Laboratoriumsapparaten. — Neue Bleiverbindungen und Verwerthung derselben. — Ueber den Nachweis der Cholesterinfette beim Menschen. — Die Jodzahl der Harne. — Hinweis. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber citronensaure Magnesia-Limonade. — Desinfectol. — Ueber die Anwendungsform des Aristols. — Die Löslichkeit des Brechweinsteins. — Zur Anwendung von Hydrargyrum oxydulatum. — Sublimatlösung für Hebammen. — Concentrirte antiseptische Flüssigkeit. — Mixtura Baccelli. — Steinnussabfälle für Spiritusgewinnung. — Harzölfarben. — Kautschuklack. — Blaue Seife. — Nachweis von Quecksilbercyanid, etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber die conservirenden Eigenschaften von Boroglycin, Boroglycinlauge und Boroglycin-Conservesalz.

In neuester Zeit sind verschiedene Conservirungsmittel für Nahrungsmittel aufgetaucht und im Handel erschienen, die auf chemischem Wege eine Asepsis resp. ein dauerndes Erhalten leicht zersetzbarer Nahrungsmittel anstreben. Die älteren Fabrikate enthalten als wirksame Prinzipien die bekannten Mittel: Salicylsäure, Borsäure, schweflige Säure, Salpeter, Alaun, Borax, Magnesia, Kochsalz etc.

Als etwas Neues auf diesem Gebiet ist das oben erwähnte Product der Erfurter Fabrik von *Chr. Rohkrämer & Sohn* zu bezeichnen, welches die wirksame Grundlage „Boroglycin" enthält.

Das Boroglycin ist eine neue Verbindung, die man erhält durch Condensation von Borsäure mit Zucker*), und die, so weit bekannt, bis heute noch nicht zum Conserviren benutzt wurde, deren Anwendung jedoch rationell erscheint, wenn man die antiseptischen Eigenschaften des Borax, Borsäure und borsauren Kalk berücksichtigt, deren Gebrauch schon von *Dumas, Nasse, Panum, Cyon* und *Suillot* empfohlen wurde.

Das Boroglycin löst sich leicht in kochendem Wasser und krystallisirt beim Erkalten in spitzen, seidenglänzenden Krystallen, welche sich in Alkohol und Aether lösen.

Am Platindraht verbrennt es mit gelber, dann rein grüner Flamme und hinterlässt einen kohligen Rückstand, und endlich eine weisse Perle.

Das Salz schmilzt bei + 160° C. Beim Kochen mit Natronlauge entsteht Borax unter Abscheidung von Zucker. Mit Schwefelsäure wird es sofort zersetzt.

Die Boroglycinlauge stellt eine dicke süsse Flüssigkeit vor, welche ausser dem Salz Zucker enthält.

Das Conservesalz besteht aus einer Mischung von Boroglycin, Kochsalz und Salpeter.

*) Es wäre sehr wünschenswerth zu erfahren, wie diese Condensation bewerkstelligt wird. Red.

Mit den drei Präparaten wurden nachstehende Versuche gemacht, um zu ermitteln, in welcher Concentration eine Conservirung diverser Nahrungsmittel erreicht werden konnte, und in welcher Weise hierbei eine Vernichtung resp. Entwickelungshemmung von Gährungspilzen stattfand.

I. Versuche mit Boroglycin und Fleisch.

1. Es wurden Stücke frisches Fleisch mit dem Boroglycinpulver eingerieben und in Glasschälchen theils frei, theils bedeckt aufbewahrt.

Von dem Fleisch (bedeckt) wurde ein sterilisirter Platindraht befeuchtet und in Nährgelatine geimpft. Entwickelte Bacterien . . . . . = 0,
desgl. nach 24 Stunden . . . = 0,
„ „ 2 Tagen . . . . = 0,
„ „ 3 „ . . . . = 0,
„ „ 10 „ . . . . = 0.

Von den Fleischproben, die offen standen, wurde in derselben Weise auf Nährgelatine geimpft, entwickelte Bacterien = 0,
desgl. nach 2 Tagen . . . . . = 0,
„ „ 10 „ . . . . . = 0.

Es wurde dann aus dem Innern der drei Tage alten Fleischprobe der Saft mit dem Platindraht in flüssige Nährgelatine vertheilt und im Reagirglase ausgerollt, auch hier entwickelten sich keine Colonien.

2. 100 g gehacktes Fleisch wurden mit 5 g Boroglycin gemischt und nach 24 Stunden wurde eine Rollglascultur angelegt.

Entwickelte Bacterien-Colonien = 0,
Controlversuch ohne Boroglycin = 23.

II. Versuche mit Boroglycin und Milch.

1. Es wurden folgende Verdünnungen von Milch mit Boroglycin in Gläschen gebracht und unbedeckt hingestellt.

	Milch mit	Reaction sofort	Tagen	
1.	6 pCt.	sauer	nach 15	pilzfrei.
2.	3 „	„	„ 15	„
3.	2 „	„	„ 10	„
4.	1 „	amphother	„ 10	„
5.	0,5 „	„	„ 8	sauer.
6.	0,2 „	„	„ 6	„
7.	0,1 „	„	„ 6	„

Die mikroskopischen Untersuchungen der Proben ergaben, dass die Proben von 6, 3, 2 und 1 pCt. am 10. Tage unveränderte Fettkügelchen enthielten, zwischen denen keine Pilze zu erkennen waren; die Proben mit 0,5 pCt. zeigten am 5. Tage zusammenfliessende Fettkügelchen mit Zoogloenmassen von Spaltpilzen, die letzten Proben gewährten denselben Anblick, enthielten jedoch ausserdem lange Spaltpilzfäden.

2. Von den Proben wurden sofort Rollglasculturen angelegt und zeigten sich entwickelte Bacterien-Colonien . = 0,
nach 24 Stunden . . . . . = 0,
„ 3 Tagen in 6, 3, 2, 1 pCt. = 0,
„ 3 „ „ 0,5 pCt. . . . = 17,
„ 3 „ „ 0,2 „ . . . = 16,
„ 3 „ „ 0,1 „ . . . = 26.

III. Versuche mit Boroglycin und Bier.

1. Verdünnungen von 6 bis 0,1 pCt. hielten sich 5 Tage lang frisch, dann begannen die unteren Stufen bis 1 pCt. sich zu trüben und ausserdem setzte sich ein Bodensatz bei allen Proben. Impfungen auf Nährwürze-Gelatine ergab bis zum 10. Tage die absolute Abwesenheit von Pilzen, ebenso blieben die Oberflächen bis zum 20. Tage vollständig mycelfrei, trotzdem die Gefässe unbedeckt standen. Die Controlgläser waren schon nach 1 bis 2 Tagen trübe, sauer, und bedeckten sich auf der Oberfläche mit dichtem weissen und grünen Pilzrasen.

2. 100 g frisches Bier wurden mit 1,0 g Boroglycin gemischt. Die Flüssigkeit hielt sich ohne Veränderung des Geruchs 8 Tage, eine mikroskopische Prüfung ergab keine Pilzelemente. Am 8. Tage wurde eine Platinöse mit Nährgelatine gemischt und auf eine Glasplatte ausgegossen. In der feuchten Kammer hatten sich nach 48 Stunden 3 Colonien entwickelt (verflüchtigende Bacillen). Die conservirende Kraft des Boroglycins ist somit eine sehr grosse und in Mengen bis zu 1 pCt. jedenfalls für die Gesundheit nicht nachtheilige.

IV. Versuche mit Boroglycinlauge und Fleisch.

1. Es wurden frische Fleischstücke mit der Lauge übergossen, abtropfen gelassen

und offen hingelegt. Die Proben hielten sich ohne zu faulen 15 Tage lang, trockneten ein und zeigten absolut keinen Geruch.

Eine Impfung durch den Platindraht auf Nährgelatine am 2. Tage zeigte sehr bald Verflüssigung des Nährbodens.

2. Boroglycinlauge zu 1 pCt. mit Fleisch gemischt und nach 24 Stunden durch die Platinöse in Nährgelatine geimpft und ausgerollt, zeigte nach 2 Tagen circa 30 Colonien, nach 6 Tagen hatten sich gegen 180 Colonien entwickelt.

V. Boroglycinlauge und Milch.

1. Milch mit 1 pCt. Lauge gemischt und mit Lackmustinctur gefärbt blieb 2 Tage blau, wurde am 3. Tage roth und entfärbte sich dann unter Gerinnen.

2. Milch mit 2 pCt. Lauge gemischt war am 3. Tage ebenfalls sauer geworden, wogegen sich die Milch mit 1 pCt. reinem Boroglycin 10 Tage ohne Säuerung gehalten hatte.

VI. Boroglycinlauge und Bier.

In Mengen von 0,1 bis 3 pCt. wurde die Conservirung des Bieres nur unerheblich geschützt.

Das Bier war trübe und pilzhaltig
mit 4 pCt. am 3. Tage,
„ 5 „ „ 3. „
„ 6 „ „ 5. „
„ 10 „ hielt sich 15 Tage gut.

Bei allen Proben bis zu 6 pCt. entwickelten sich auf der Oberfläche der Proben recht dicke Pilzrasen.

Die Probe mit 10 pCt. hatte sich freilich recht gut conservirt, aber für die praktische Verwendung hat ein solcher Zusatz wohl gar keine Bedeutung.

VII. Conservesalz und Fleisch.

1. Fleischstücke mit dem Salz eingerieben und offen hingelegt trockneten ein und hatten nach 14 Tagen keinen schlechten Geruch angenommen, sie waren also dauernd conservirt.

Impfungen mit dem Platindraht in Nährgelatinen in der Weise, dass die schräg erstarrte Gelatine mit dem Draht oberflächlich gerissen wurde, ergaben

am 1. Tage = 3 Colonien,
„ 2. „ = 0 „
„ 3. „ = 0 „
„ 5. „ = 0 „
„ 10. „ = 1 „
„ 14. „ = 0 „

2. Gehacktes Fleisch mit 2 pCt. Salz gemischt wurde sofort mit dem Platindraht in Gelatine geimpft in der Weise, dass ein kleines Stückchen Fleisch in geschmolzener Gelatine sorgfältig gemischt und dann als Rollglascultur angelegt wurde.

Es entwickelten sich sofort nach der Mischung = 11 Colonien,
am 2. Tage = 0 „
„ 4. „ = 17 „
„ 10. „ = 6 „
„ 14. „ = 0 „

VIII. Conservesalz und Milch.

1. Proben von Milch mit 1 pCt. Salz blieben 2 Tage frisch ohne saure Reaction, säuerten und coagulirten jedoch am 3. bis 5. Tage.

IX. Conservesalz und Bier.

1. Proben von Flaschenbier mit 1 pCt. Salz hielten sich verschlossen 14 Tage, in offenen Gefässen hatte sich das Bier mit 1 pCt. Salz jedoch am 3. Tage sehr stark getrübt und war verdorben.

Proben mit 3 pCt. Salz hielten sich 5 Tage ohne Trübung.

X. Conservesalz und Seefische.

Am 15. April wurde eine Hand voll Nordseegarnate (Krabben) mit einem Theelöffel voll Conservesalz gemischt und auf einem Teller offen hingestellt und daneben eine Probe ohne Salzzusatz gestellt. Während sich die Proben am 1. Tage durch den Geruch nicht unterschieden, entwickelte die Portion ohne Salz schon am 2. Tage einen intensiven Geruch, der am 5. Tage in richtigen Gestank überging; die Probe mit Conservesalz hielt sich bis zum 3. Tage recht gut, so dass man noch von den Thieren essen konnte, entwickelte dann allerdings einen Fäulnissgeruch, jedoch nicht so intensiv als die erste Probe.

Aus den Versuchen ergiebt sich, dass in erster Linie das Boroglycin ein aus-

gezeichnetes Conservemittel für Milch und Fleisch ist, dass das Conservesalz für Fleisch ebenfalls sehr gute Dienste leistet, dagegen für Milch weniger geeignet sein dürfte.

Conservesalz hindert die Fäulniss von frischem Fleisch und von Seefischen in hohem Grade und dürfte unter Umständen das Räuchern ersetzen können. Ob durch das Salzen die pathogenen Pilze, die dem Schlachtfleisch von kranken Thieren leider sehr oft anhängen, vernichtet werden können, ist aus vorstehenden Versuchen nicht zu schliessen, und diese Frage bleibt einer anderen Versuchsreihe vorbehalten, da es für den Consum nicht allein darauf ankommt, ein unzersetztes Fleisch zu erhalten, sondern vor allen Dingen wichtig ist, ein gesundes Fleisch.

Es ist leicht, sich von dem guten Geschmack zu überzeugen, aber es ist absolut nicht möglich, das Fleisch von kranken Thieren mit gewöhnlichen Mitteln, Nase und Zunge, zu erkennen. Durch gewöhnliches Räuchern oder Einpökeln werden die pathogenen Pilze nicht zerstört, daher wäre es von grösstem Werth, ein derartiges Conservirungsmittel kennen zu lernen.

Gr.-Neuhausen, im Mai 1890.

Mittheilung aus dem mikroskopischen Institut von *Marpmann*.

Pharmakognostisches von der Gartenbau-Ausstellung zu Berlin.

Die grosse Allgemeine Gartenbau-Ausstellung, welche in den Tagen vom 25. April bis zum 8. Mai in Berlin abgehalten wurde, bot auch in pharmakognostischer Beziehung viel Interessantes.

Prof. *Tschirch* hatte es sich angelegen sein lassen, ein für den Laien ebenso verständliches, wie für den Fachmann interessantes Bild derjenigen pharmaceutischen Gewächse zusammen zu stellen, deren sich Horticultur und Agricultur theilweise oder vollständig bemächtigt haben. Zur Uebersicht war eine Eintheilung in schleimführende, ätherisches Oel führende und narkotische Gewächse gewählt. Die kräftigen Herbarexemplare der Culturpflanzen entstammten dem Versuchsfeld des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues auf den städtischen Rieselfeldern Berlins zu Blankenburg, ferner den Arzneipflanzen-Culturen zu Schweinfurt und denen zu Cölleda. In anschaulichen Tafeln waren die in Indien von *Tschirch* an Ort und Stelle gemachten photographischen Aufnahmen über Cultur, Ernte und Verarbeitung des Thees und Zimmtes zusammengestellt. Es verdient die Abbildung einer Collection Indischer Früchte weiterhin Erwähnung, unter denen als weniger bekannt diejenigen von Durio Zibethinus, Garcinia Mangostana, Pierardia dulcis, Lansium domesticum, Anone reticulata und Nephelium lappaceum hervorzuheben sind.

Unter den lebenden Pflanzen des botanischen Gartens seien Tylophora asthmatica Roxb., Brosimum Alicastrum Sw., Alibertia edulis Rich., Achras Sapota L. und Chiococca racemosa L., als seltene hervorgehoben.

Die Theecollection von Apotheker *Waage* bot für den Fachmann nichts Neues, dagegen war die *Klar*'sche Sammlung von Samen pharmaceutisch wichtiger Gewächse sehr interessant.

Von wesentlichem Interesse für Pharmaceuten und Therapeutiker war die *Schuchardt*sche Sammlung, welche 250 neue exotische officinelle und technisch wichtige Drogen, sowie 270 Fruchtstände, Früchte und Samen exotischer Pflanzen enthielt. Die wichtigsten der seltneren und neuesten Drogen sollen hier erwähnt werden:

Die sogen. wilden Aprikosen Guiana's, die Früchte des Kanonenkugelbaumes Curupita Guianensis Aubl. oder Lecythis bracteata Willd., welche blaues, im frischen Zustande jedoch grünlich-weisses Mark enthalten; man benutzt dasselbe zur Bereitung erfrischender Getränke. Die Beeren einer Bumelia-Art, bekannter unter dem Namen Sideroxylon, welche gegen Diarrhöe gebraucht werden und die Früchte von Prosopis alba, deren nahe Verwandte uns bereits bekannt sind, stammen beide aus Argentinien.

Den Samen der Cocoïnee Acrocomia sclerocarpa Mart., welche ein wohlriechendes Palmöl liefern, schreiben die Eingeborenen Heilwirkung bei Kopfschmerzen zu. Ganz neu sind die eigenthümlichen

Früchte der Arellaria Cavella aus Brasilien und die ebendaher kommenden Samen von Felfaïrea pedata, sowie Früchte der Johannesia princeps. Die Samen von Michelia champaca L. aus Nepal enthalten ein scharfes Oel, welches zu Einreibungen verwendet wird. Die Früchte von Orbignia Eichleri aus Bolivia liefern Oel.

Das in scheinbar gedrechselten, fingerstarken cylinderförmigen Stücken vorhandene Rhizom von Dioscorea Japonica Thunbg., scheint, wie das der übrigen Arten essbar zu sein. Aus China waren auch Proben von Rhizomen unbekannter Iris-Arten vorhanden, welche schmutzigbraun und im Aussehen dem Rhizom unserer Iris pseudacorus ähnlich sind. Die Wurzel von Lamium petiolatum Royle stammt, wie die länglichen, beiderseits zugespitzten Wurzelknollen der Smilacee Ophiopogon Japonicum Ker., gleichfalls aus China. Der der Provinz Stantung entstammende Pilz Pe-fa-lin von Pachyma Cocos Fries war sowohl in kinderkopfgrossen Massen, wie auch in Würfeln ausgestellt. Endlich waren aus China vorhanden: die langen cylindrischen, fingerdicken Wurzeln von Paeonia albiflora Sabin, die, weder der Frangula, noch der Sagrada ähnliche Rinde von Rhamus chlorophorus L., die wahrscheinlich gegen Epilepsie gebrauchten Stipites Denabrii, bestehend in gelben Sprossen mit kurzem Wurzelschopf, von unbekannter Herkunft, sowie die graubraunen Rhizome von Attractylis ovata Thnbg. und die zu Bündeln zusammengeschnürten Sclerotien von Cordiceps Sinensis, aus der Provinz Kiating.

Das vermuthlich von einer Ananacee Borneo's stammende Minjac Tankawang ist ein in aussen graugrünen, innen weissen, cylindrischen Stangen in den Handel kommendes, eigenthümlich riechendes Fett. Die angeblich von einer neuen Art stammenden Attalea-Früchte dürften identisch mit denen der A. speciosa Mart. sein. Das Oel der Samen von Vatairea Guianensis dient in Guiana und Venezuela als Flechtensalbe. Die harten Samen des Astrocaryum Aucumoïdes Mart. liefern Material zu einer in Guiana einheimischen Galanteriewaaren-Industrie, während ihre Früchte pharmaceutischen Zwecken dienen. Die gewundenen Hülsen von Enterolobium tyclocarpum und die Früchte der Persea gratissima, aus denen man im grünen Zustande ein Extract bereitet, sind wohl allgemein bekannt.

Dagegen sind die eigenthümlichen Samen einer Angeria-Art aus Nordamerika neu, sowie die Früchte von Butyrospermum und die schleimigen jungen Früchte der Eriodendron-Arten: orientale und caribaeum (anfractuosum DC.).

Die Blätter der Protea mellifera Thnbg. sind unter dem *Linné*'schen Namen Banksia bekannter. Exemplare einer unbekannten Gomphocarpus-Art von Madagascar, sowie die Blätter der Bay-Pflanze Myrcia acris DC. von Réunion waren vorhanden, desgleichen eine 25 cm lange und 12 cm breite Copal-Thräne von Trachylobium Hornemannianum Hayne und Cannabis extract in Bambusrohr, ebenfalls von Madagascar.

(Fortsetzung folgt.)

Neuerungen an Laboratoriumsapparaten.

Ein dreifacher *Bunsen*'scher Brenner ist nach Angaben von *Branson* (Chem.-Ztg. 1890, Rep. 23) so eingerichtet, dass die Brennerrohre einander genähert und von einander entfernt werden können. Sind die Brennerrohre am weitesten von einander entfernt, so hat man drei Flammen, während eine einzige grosse Flamme erhalten wird, wenn die Brennerrohre einander möglichst genähert sind.

Vermittelst einer drehbaren Hülse regulirt *M. Gröger* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1889, 639) die Flamme des *Bunsen*'schen Brenners; durch eine halbe Umdrehung dieser Hülse wird ein „Regulirungskegel" gehoben oder gesenkt und dadurch die Flamme leuchtend gemacht oder völlig entleuchtet.

An dem im Untergestell drehbaren Brennerrohr eines *Bunsen*'schen Brenners bringt *L. Reimann* (Patent) seitlich mehrere Löcher an, wodurch bei entsprechender Drehung die Zufuhr von Gas und Luft geregelt oder ganz abgestellt werden kann.

Der in der Fig. 1 auf S. 289 abgebildete Schwefelwasserstoffapparat *Habermann's* wird durch den Tubus *D*, während das Gefäss *B* eingesetzt bleibt, zu $^1/_4$ mit Glas-

kugeln gefüllt; hierauf kommt das Schwefeleisen. Die Säuremischung (1 Vol. Schwefelsäure und 8 Vol. Wasser) wird in *B* eingegossen. War der Apparat in Thätigkeit und wird derselbe durch Schliessen eines bei *D* anzubringenden Hahnes ausser Betrieb gesetzt, so sammelt sich die specifisch schwerere Eisenvitriollösung in dem Raume *E* um das Röhrchen *C* herum, welches dem Säuregefäss *B* eingeschmolzen ist; damit dieses vollständig geschehen kann, ist der Boden des Gefässes *A* halbkugelig geformt, wodurch todte Winkel vermieden sind.

Der von *Raikow* angegebene Gasentwickelungsapparat (Chem. Centr.-Bl. 1890, 623) dient ebenfalls dem Zweck, beim Zurückdrängen der Flüssigkeit die specifisch schwerere Salzlösung zurückzuhalten, was dadurch erreicht wird, dass das Rohr *C* nur die obersten Schichten der Flüssigkeit zurückzuführen geeignet ist. Die Fig. 2 zeigt die Construction; die Substanz, aus der das Gas entwickelt wird, kommt in den oberen Raum *P*, worauf der ganze Apparat in einen mit der betreffenden Säure gefüllten Cylinder eingesetzt wird.

Denselben Zweck, der Beseitigung der Salzlaugen, erreicht *Burgemeister* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 676) durch die in Fig. 3 abgebildete Construction. *A* ist ein Lampencylinder, das Rohr *B* mündet dicht über dem Kork. Den beständigen Zufluss frischer Säure durch *C* und Abfluss der gebildeten Salzlösung durch *B* kann man schön veranschaulichen, wenn man nach begonnener Gasentwickelung etwas gefärbte Flüssigkeit, z. B. Lackmus auf die Säure giesst. Man sieht die obere gefärbte Schicht durch das Zuführungsrohr *C* in das Entwickelungsgefäss *A* treten und dann als gefärbte Lauge sich durch *B* auf dem Boden des Gefässes *D* ansammeln, während die mittlere Schicht der Säure ungefärbt bleibt.

Porzellanschalen mit dunkelgrüner Innenglasur empfiehlt *Knöfler* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 673) für analytische Arbeiten. Niederschläge von weisser Farbe sind auf dem dunkeln Untergrund sehr deutlich wahrzunehmen. Derartige Schalen liefern *Kähler & Martini* in Berlin.

Eine neue Wasch- und Absorptionsflasche hat *Kühnlenz* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 608) angegeben, welche durch ihre Construction bewirkt, dass das Gas nicht sofort durch die Flüssigkeit hindurchgeht, sondern einige Zeit mit ihr in Berührung bleibt. Die Zeichnung Fig. 4 macht dieses leicht verständlich. In Folge des Umstandes, dass das Gaszuleitungsrohr *A* unten schief abgeschnitten ist, steigen die Gasblasen links auf und sammeln sich in der untersten Glocke *a;* ist diese genügend mit Gas gefüllt, so entweicht dieses in dem Maasse als neues hinzuströmt durch das Röhrchen *i* und wird in der nächsten Glocke gefangen etc.

Der Stöpsel der Waschflasche besitzt, den seitlichen Stutzen für Gas-Zu- und -Ableitung entsprechende, Löcher. Durch Drehung des Stöpsels wird der Inhalt der Waschflasche abgeschlossen.

Eine andere Form eines Absorptionsapparates zur Aufnahme von Schwefelsäure oder Kalilauge zur Anwendung bei Verbrennungsanalysen und in ähnlichen Fällen giebt *White* an (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 611). Aus den Zeichnungen *Fig. 5* und 6 ist die Einrichtung leicht verständlich.

Ein stehendes Absorptionsrohr hat *Stolba* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, 32) angegeben (Fig. 7); der grösste Theil desselben ist eine horizontal liegende Spirale, mittelst deren der Apparat auch steht, während die beiden Enden senkrecht in die Höhe ragen. Diese Enden sind mit Kautschukstöpseln verschlossen, in denen die zugeschmolzenen und mit einer seitlichen Oeffnung versehenen Gas-Zu- und -Ableitungsröhren stecken. Werden diese Röhren so weit in den Stöpsel heraufgezogen, dass die seitliche Oeffnung innerhalb des Stöpsels sich befindet, so ist die Gasdurchleitung unterbrochen. Bei quantitativen Bestimmungen der Kohlensäure wird die Spirale mit Natronkalk und die senkrechten Röhren mit Aetzkali gefüllt, über welches dann eine dünne Schicht Glaswolle zu liegen kommt.

Einen Apparat zum Messen von Gasvolumen, bei dessen Anwendung alle Reductionsberechnungen auf 0° und 760 mm Barometerstand fortfallen, hat *Lunge* construirt (Ber. D. chem. Ges. 1890, 440) und „Gasvolumeter" genannt. Der unter dem Namen Nitrometer *(A)* bekannte Apparat *Lunge's* ist durch ein Dreischenkelrohr *a* gleichzeitig mit einem verstellbaren „Druckrohr" *(C)* und einem dritten Rohr, dem „Reductionsrohr" *(B)* durch Kaut-

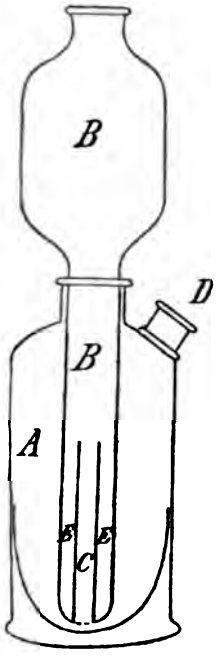


Fig. 1.

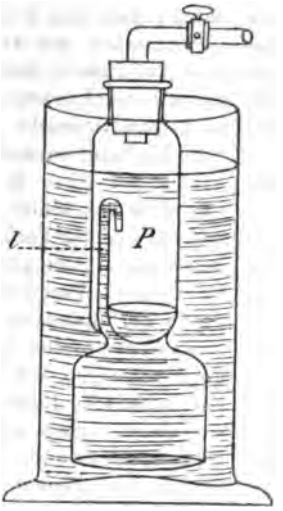


Fig. 2.

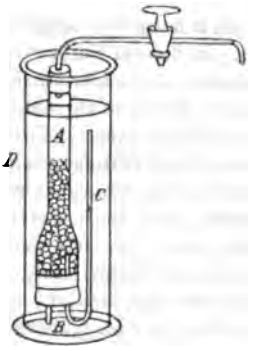


Fig. 3.

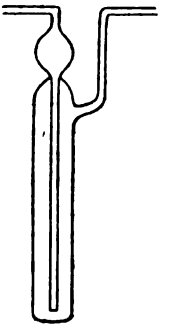


Fig. 5.

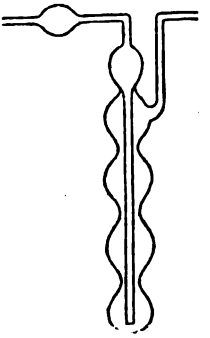


Fig. 6.

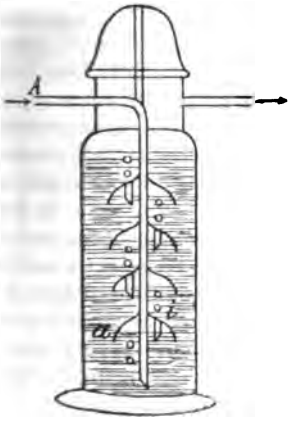


Fig. 4.

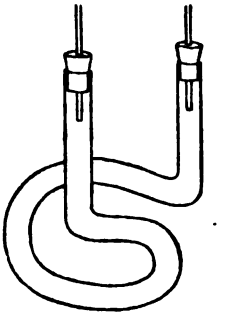


Fig. 7.

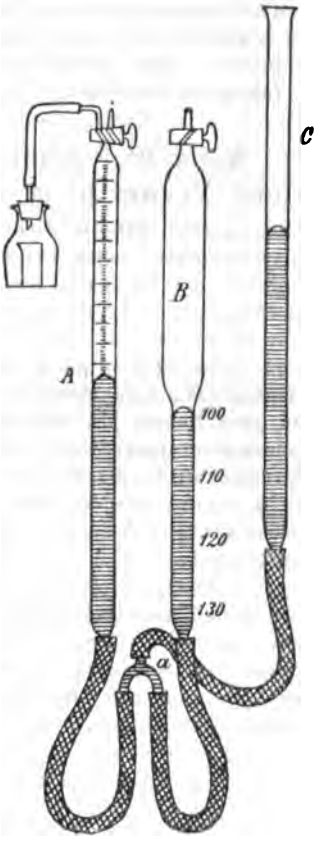


Fig. 8.

schukschläuche verbunden. In dem Reductionsrohr ist ein solches Volumen Luft abgesperrt, dass dasselbe bei Compression auf den Theilstrich 100 genau 100 ccm trockner Luft von 0° und 760 mm Druck entspricht. Als Sperrflüssigkeit muss Quecksilber verwendet werden. Um ein zu messendes Gasvolumen zu bestimmen, wird das Reductionsrohr *B* so eingestellt, dass das Quecksilber auf 100 steht, dabei aber mit der Oberfläche des Quecksilbers im Messrohr *A* in eine Wagrechte fällt. In beiden Röhren ist demnach nun ein gleicher Druck, und zwar ein solcher, dass das Volumen dem der trocknen Gase bei 0° und 760 mm entspricht.

Denselben Apparat benutzt *Lunge* zur

Stickstoffbestimmung bei organischen Elementaranalysen. In diesem Falle wird das Rohr *A* länger gemacht, seitwärts mit einem Stutzen zum Einleiten der Gase versehen und in der oberen Hälfte mit Kalilauge gefüllt, um die Kohlensäure aus dem vorliegenden Gemisch von Stickstoff und Kohlensäure zu absorbiren. Der Lauge giebt man das specifische Gewicht 1,36, also $^1/_{10}$ von dem des Quecksilbers, was bei der später erfolgenden Niveau-Einstellung sehr bequem ist, indem 10 cm Kalilauge-Schicht = 1 cm Quecksilbersäule gelten. Die Construction des Apparates lässt sich verschieden verändern und ist durch die gegebene Abbildung (Fig. 8) leicht verständlich. Das Gasvolumeter wird von *C. Desaga* in Heidelberg geliefert. *s.*

Neue Bleiverbindungen und Verwerthung derselben.

G. Kassner hat die wichtige Entdeckung gemacht (Arch. Pharm. 1890, 109), dass das Bleioxyd die Fähigkeit besitzt, in inniger Mischung mit den Carbonaten der Erdalkalimetalle Sauerstoff aufzunehmen und sich mit deren Basis zu verbinden. Es wirkt hierbei offenbar das mit Sauerstoff beladene Bleioxyd wie eine Säure, da mit seiner Hülfe die Kohlensäure jener Carbonate leichter ausgetrieben wird, als wenn letztere für sich allein erhitzt werden. Die Verbindungen, welche auf diese Weise entstehen, entsprechen den Formeln

$Ca_2(PbO_4)$, $Sr_2(PbO_4)$, $Ba_2(PbO_4)$.

Aus ihrer Constitution geht hervor, dass in ihnen nur ein vierwerthiges Bleiatom vorhanden ist, und dass sie als Abkömmlinge der hypothetischen Orthobleisäure gedacht werden können, z. B.

$$Pb\begin{matrix}-O\\-O\end{matrix}>Ca \qquad Pb\begin{matrix}-O\\-O\end{matrix}>Ca.$$

Von den drei erwähnten neuen Bleiverbindungen vollzieht sich die Bildung des bleisauren Calciums am leichtesten. Während zur Bildung des Baryum- und Strontiumsalzes helle Rothgluth erforderlich ist, genügt beim Calciumplumbat schon mittlere Rothgluth und zur Darstellung im Kleinen eine Hitze, wie sie die Bunsenflamme zu erzeugen vermag. Man erkennt den Zeitpunkt, an welchem die Verbindung gebildet ist, daran, dass eine Probe des Präparates beim Uebergiessen mit verdünnter Salpetersäure kein Aufbrausen mehr zeigt und im Filtrat durch Schwefelwasserstoff kein Niederschlag, höchstens vielleicht eine schwache, bräunliche Färbung entsteht.

Der auf diese Weise gewonnene bleisaure Kalk bildet ein schweres Pulver von gelblich-rother Farbe, welches sich im Aussehen kaum von pulverisirtem Bleioxyd unterscheidet. Von den Eigenschaften der drei neuen Verbindungen seien folgende erwähnt:

In Wasser sind sie sämmtlich unlöslich, doch vermögen sie demselben mit der Zeit eine alkalische Reaction zu ertheilen, wobei sich beim Stehen an der Luft an der Oberfläche des Wassers eine weissliche Haut von Erdalkali-Carbonat bildet. Von den Säuren werden sie sämmtlich zerlegt, und zwar von Salzsäure unter Entwickelung von Chlor, von den übrigen unter Abscheidung von Bleisuperoxyd, welches somit als das Anhydrid der Orthobleisäure H_4PbO_4 aufzufassen ist, ähnlich, wie dies vom Kohlendioxyd in Bezug auf die hypothetische Orthokohlensäure H_4CO_4 gilt. Will man mit Säuren eine klare Lösung der betreffenden drei Verbindungen erzielen, so kann dies nur mit Hülfe einer reducirenden Substanz, z. B. Oxalsäure, Zucker etc. geschehen. Am besten eignen sich von den Säuren zu diesem Zweck die Salpetersäure und heisse Essigsäure.

Aber nicht nur die starken Mineralsäuren vermögen die Plumbate der Erdalkalien zu spalten, auch die schwache Kohlensäure ist dazu im Stande. Schon wenn man die Präparate an feuchter, kohlensäurehaltiger Luft liegen lässt, so giebt sich wenigstens bei dem Baryum- und Calciumplumbate durch Annahme einer braunen Farbe die Bildung von Bleisuperoxyd zu erkennen. Noch schneller erfolgt die Zerlegung, wenn man die Salze mit Wasser zu einem Brei anrührt und in diesen bei schwacher Erwärmung Kohlensäure einleitet. Die Bicarbonate der Alkalien vermögen die Verbindungen schon in der Kälte zu zerlegen. Endlich wird eine Zersetzung auch durch Wasser allein bewirkt, wenn man es unter mehrfachem Atmosphärendruck und hinreichender Temperatur auf die drei Salze wirken lässt. Man erhält sodann neben Bleisuperoxyd die Hydrate der Erdalkalien, von denen Calciumhydrat dem ersteren beigemischt bleibt, die beiden anderen jedoch

wegen ihrer grösseren Löslichkeit durch Wasser ausgezogen werden können. Die Plumbate des Baryums und Strontiums gewähren somit ein Mittel, durch eine Operation sowohl Bleisuperoxyd als Baryum- und Strontiumhydrat zu gewinnen, welch' letztere allerdings noch von Blei befreit werden müssen, da es sich kaum vermeiden lassen dürfte, dass die im Grossen dargestellten Plumbate des Baryums und Strontiums unverbundenes, d. h. unoxydirtes Bleioxyd enthalten.

Dass die drei neuen Verbindungen wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie zerfallen, und wegen des dabei entstehenden Bleisuperoxyds auf viele Substanzen oxydirend wirken müssen, erscheint sehr natürlich. So hat denn *W. Kwasnik* (Arch. Pharm. 1890, 178) das Calciumplumbat zur Aschenbestimmung von vegetabilischen Substanzen, Nahrungs- und Genussmitteln bereits mit gutem Erfolge angewendet. Verfasser stellte durch Versuche fest, dass durch einen Zusatz von Calciumplumbat zu einer organischen Substanz beim Glühen eine vollkommene und rasche Verbrennung derselben erzielt wird. Durch weiteres Glühen kann dann das Calciumplumbat regenerirt werden. *Th.*

Ueber den Nachweis der Cholesterinfette beim Menschen

sprach *Liebreich* in der Sitzung vom 29. Nov. 1889 in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin. Unter Bezugnahme auf frühere Mittheilungen über diesen Gegenstand (Ph. C. 31, 180) theilen wir aus den freundlichst eingesandten „Verhandlungen" dieser Gesellschaft darüber das Folgende mit:

Für den Nachweis der Cholesterinfette beim Menschen stellten sich der directen Untersuchung einzelner Epidermistheile besondere Schwierigkeiten entgegen, und eine verschärfte Methode der Untersuchung musste erwünscht sein. Es geschah eine solche erstens durch eine Verfeinerung der Reaction: An Stelle von Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure wurde Chloroform, Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure benutzt; die Vortheile dieser Reaction sind nach vielen Gesichtspunkten ausserordentlich gross, es gelang noch $^1/_{20000}$ Cholesterin und Cholesterinfette nachzuweisen. — Zur Zeit der Untersuchungen *Liebreich*'s mit Hülfe dieser Reaction veröffentlichte *Burchard* dieselbe; *Liebreich* bezeichnet deshalb diese Reaction zum Unterschied von der früheren als *Liebermann-Burchard*'sche. Zweitens gelang es, eine Trennung der Cholesterinfette von dem Cholesterin zu bewerkstelligen. Die dazu angewandten Substanzen sind der Acetessigäthyläther und der Aethylacetessigäthyläther. Diese beiden Körper sind vor anderen Lösungsmitteln dadurch ausgezeichnet, dass der Lösungscoëfficient derselben für Cholesterin ein bei Weitem grösserer ist, als für das Lanolin. — Werden Lanolin (in der Hauptsache Cholesterinfette) und Cholesterin in den heissen Lösungsmitteln in nach dem Lösungscoëfficienten berechneten Quantitäten der Lösungsmittel gelöst, so scheidet sich beim Erkalten das Lanolin ab, während Cholesterin gelöst bleibt; der Niederschlag wird nach dem jedesmaligen Auswaschen mit Acetessigäthyläther oder Aethylacetessigäthyläther mehrere Male von Neuem gelöst, so dass schliesslich ein von freiem Cholesterin befreites Cholesterinfett übrig bleibt.

Zur Untersuchung wurde menschliche Vernix caseosa benutzt, die bekanntlich eine weisse salbenartige Masse ist und aus dem Secret der Talgdrüsen gemengt mit Epidermis besteht. Das bei 38 bis 39° schmelzende Fett wurde durch Chloroformextraction gewonnen. — Das Fett zeigte die *Liebermann-Burchard*'sche Reaction, aber andererseits auch die Gegenwart von Glycerinfetten. Durch die eben berührte Methode der Untersuchung wurde erwiesen, dass in der Vernix caseosa, also beim Menschen, Lanolin vorkomme.

Santi hatte bestritten, dass in der menschlichen Haut Lanolin enthalten sei und glaubte gefunden zu haben, dass die *Liebermann*sche Reaction für Cholesterin und Cholesterinfette eine von einander verschiedene Farbenscala zeigen, nämlich für Cholesterin Roth, Violett, für Lanolin Orange bis Roth und Grün.

Man kann sich nach *Liebreich* leicht überzeugen, besonders mit Hülfe der *Liebermann-Burchard*'schen Reaction, dass die Grundfarben Rosaroth und Blau sind. Aus der Mischung dieser Farben entsteht Violett und Grün durch die Beimengung der bei der Reaction auftretenden gelben Farbe; letztere ist bei Gegenwart organischer Stoffe ziemlich stark, so dass z. B. Schmalz und

Cholesterin gemengt sofort Grün giebt. Das Blau des Cholesterins geht ebenfalls in Grün über, wenn man ein wenig wartet. Man sieht, dass auf Grund dieser Erscheinungen kein Unterschied von Cholesterin und Cholesterinfett constatirt werden kann. — Es wurde auch von *Santi* versucht, die Unverseifbarkeit des Lanolins in wässerigem Kali zu benutzen, um zu zeigen, dass kein Lanolin in der menschlichen Haut enthalten sei. Es zeigt sich aber bei Gegenwart von Glycerinfetten, dass ein Theil des Lanolins, gerade wie das Cholesterin, sich in Seifen löst und ferner, dass das Lanolin, wie bekannt, zwar im Ganzen mit wässerigen Alkalien unverseifbar ist, ein Theil jedoch durch wässerige Alkalien, besonders bei Gegenwart anderer Seifen, zerlegt wird, so dass auch diese versuchte Beweisführung als unrichtig zu bezeichnen ist.

Die Jodzahl der Harne.

In den letzten Jahren hat sich die sogen. „Jodzahl" der Oele bei der Untersuchung dieser Körper eine sehr berechtigte Bedeutung verschafft, so dass es möglich geworden ist, aus der Jodzahl eine Anzahl werthvoller Schlüsse zu ziehen.

Für die ätherischen Oele jedoch hat sich die Jodzahl bisher eine Bedeutung nicht verschaffen können, wie bei der complicirten und sehr wechselnden Zusammensetzung dieser Körper zu erwarten war. Es muss daher eigentlich Wunder nehmen, von einer „Jodzahl" des Harns, dieser so ausserordentlich complicirt zusammengesetzten physiologischen Flüssigkeit sprechen zu hören. In der uns als Sonderabdruck freundlichst eingesendeten Arbeit von Dr. *A. Jolles* (Wien. Med. Wochenschr. 1890, 16) ist unter Jodzahl diejenige Zahl verstanden, welche angiebt, wie viel Gramm Jod von 100 Gramm Trockensubstanz des Harns aufgenommen werden.

Man bringt genau 10 ccm des filtrirten Harns in eine etwa 100 ccm fassende Flasche mit Glasstöpsel, fügt genau 4 ccm 1/10 Jodlösung hinzu, lässt an dunklem Orte 18 Stunden stehen und titrirt darauf unter Anwendung von Stärkelösung zurück. Aus dem spec. Gewicht (s) berechnet man jetzt nach *Haeser* die Trockensubstanz nach der Formel $T = (s - 1)\ 2330$. Die Anzahl der Gramme Jod ist = g; die Jodmenge, welche ein Liter absorbirt, ist $g \cdot 100$; die Jodmenge von 1 g Trockensubstanz $\frac{g \cdot 100}{T}$ und die von 100 g $= \frac{g \cdot 1000}{T}$ oder Jodzahl $= \frac{g}{s-1}\ 4{,}292$.

Von den normalen Harnbestandtheilen nimmt die Harnsäure allein in grösserer Menge Jod auf; die Jodzahl ist 130, die Reaction in der Kälte jedoch nicht vollständig, ferner nehmen an der Reaction Theil die Harnfarbstoffe, namentlich Urobilin, die Körper der aromatischen Fäulnissproducte, (Phenole). Die Jodzahl normaler Harne wird von *Jolles* zu 4 bis 5,5 angegeben und man ersieht hieraus, das diese Zahl fast allein von dem Gehalt an Harnsäure abhängt. Von den pathologischen Harnbestandtheilen haben die Gallenfarbstoffe und Gallensäuren eine Jodzahl (Bilirubin = 46,39, Biliverdin = 16,61), durch die Alkalescenz (Blut u. *Eiter*) wird die Jodzahl ebenfalls erhöht, dagegen haben weder die Eiweissstoffe, noch die Zuckerarten an der Jodabsorption Theil.

Bei diabetischen Harnen ist die Jodzahl, wie dies aus dem meist verringerten Harnsäuregehalt wohl von vornherein erhellt, meist niedriger (2,3 bis 3,6). Es fanden sich auch einzelne normale Harne mit ziemlich hoher Jodzahl, sowie auch einzelne pathologische Harne, in denen sich die hohe Zahl zunächst nicht erklären liess. Der Verfasser sagt zum Schluss, dass die Lehre von der Jodabsorption der Harne eines eingehenden Studiums an der Hand von klinischem Material bedarf.

Man darf ja auf die in Aussicht gestellten analytischen Ergebnisse von etwa 600 Harnen sehr gespannt sein, immerhin kann man sich nach Allem der Ansicht nicht verschliessen, dass die „Jodzahl" der Harne einer genügend wissenschaftlichen Grundlage und auch einer praktischen Bedeutung für die Diagnose wohl entbehrt. —os—

Verfälschung des französischen Terpentinöls; *Aignan:* Chem. Central-Bl. 1890, 221. Dieselbe besteht in einem Zusatz von Harzöl; bei einem höheren Gehalt als 5 pCt. wird das Terpentinöl klebrig und eigenthümlich riechend. Der Zusatz von Harzöl zu Terpentinöl bewirkt eine Verminderung des Rotationsvermögens des letzteren. s.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber citronensaure Magnesia-Limonade.

Im Pharmaceut (1890, Nr. 9) giebt *Goldammer* ein Verfahren zur Herstellung dieses Präparates an, welches auf der Anwendung von kohlensaurer Magnesia beruht, welche vorher in Kohlensäure-Wasser gelöst ist, und welches daher gestattet, nur filtrirte Lösungen anzuwenden.

Das (doppeltkohlensaure) Magnesiawasser der *Struve*'schen Mineralwasser-Anstalten enthält im Liter 16,7 g $MgCO_3$, und eine solche Lösung eignet sich vorzüglich zur Darstellung der citronensauren Magnesia-Limonade; man erhält damit ein tadelloses Product.

Die Herstellung des doppeltkohlensauren Magnesiawassers geschieht in der Weise, dass kohlensaure Magnesia mit Wasser angerührt und im Selterswasserapparat durch Einpumpen von Kohlensäure in Lösung gebracht wird.

Man füllt den möglichst dickflüssigen Limonadensirup, den man vorher mit der für eine Flasche Magnesia-Limonade benöthigten *Menge* (und in gleichen Theilen Wasser gelösten) Citronensäure vermischt hat, in die Flasche und füllt mit der Lösung der kohlensauren Magnesia derart auf, dass das Magnesiawasser den Sirup überschichtet. Dies muss vorsichtig geschehen, damit nicht durch allzu reichliche Kohlensäureentwickelung der Inhalt der Flasche gefährdet wird. Nach Verschluss der Flasche schüttelt man den Inhalt durcheinander, wobei so reichlich Kohlensäure entwickelt wird, dass dieselbe mehr als hinreicht, die Limonade lebhaft moussiren zu lassen. Man muss starke, auf ihre Haltbarkeit durch den Gebrauch in Mineralwasserfabriken geprüfte Flaschen anwenden, weil sonst leicht durch den entstehenden Druck die Flaschen zertrümmert werden können. Am geeignetsten sind Flaschen mit sogen. Patentverschluss. Angenommen, die Flasche hätte einen Rauminhalt von 400 ccm, der Limonadensirup betrüge 50 ccm, so würden 350 ccm Magnesiawasser eingefüllt werden, welche bei einem Gehalt von 16,7 g $MgCO_3$ im Liter 5,845 g kohlensaurer Magnesia entsprächen. Zur Erzielung des neutralen Magnesiumcitrats $[(Mg_6H_5O_7)_2Mg_6]$ würden dann circa 10 g krystallisirte Citronensäure erforderlich sein, denn $252 : 420 = 5{,}845 : x (= 9{,}741)$. — 252 = 3 Molekülen kohlensaurer Magnesia, 420 = 2 Molekülen krystallisirter Citronensäure. Man nimmt absichtlich eine Kleinigkeit Citronensäure mehr, da ein geringer Ueberschuss derselben krystallinische Ausscheidungen von Magnesiumcitrat beim längeren Lagern der citronensauren Magnesia-Limonade verhindert und der Wohlgeschmack erhöht wird.

Desinfectol.

Unter diesem Namen wird in letzter Zeit ein Präparat in den Handel gebracht, dem bedeutende Desinfectionskraft zukommen soll. Dasselbe stellt eine ölige, schwarzbraune, ähnlich wie Creolin, aber schwächer riechende Flüssigkeit dar, welche ein spec. Gewicht von 1,086 bei 15° besitzt und gleich wie das Creolin in 2 bis 10 pCt. Mischung mit Wasser (als Emulsion) angewendet werden soll. Als wesentliche und wirksame Bestandtheile enthält das Desinfectol angeblich Harzseifen, die Natriumverbindungen von Phenolen und Kohlenwasserstoffe. Das Desinfectol ist daher als eine neue Sorte Creolin anzusehen. *Durch Pharm. Post.*

Ueber die Anwendungsform des Aristols.

Die Verordnung des Aristols (Ph. C. **31**, 57) als Zinkamylumpaste verträgt sich nach *Langgaard* (Therap. Monatsh. 1890, 207) nicht gut mit den Eigenschaften des Mittels. Das Aristol giebt mit grosser Leichtigkeit Jod an solche Substanzen ab, zu denen Jod chemische Affinität besitzt. Hierher gehört vor allen Dingen Stärke. Bringt man Stärkeschleim mit Aristol in Substanz oder in öliger Lösung zusammen, so giebt sich die Abspaltung von Jod sofort durch die Bildung der blauen Jodstärke zu erkennen und diese Abgabe von Jod dauert so lange, wie unveränderte Stärke resp. abspaltbares Jod vorhanden ist. Diese Reaction findet auch in der Aristol-Zinkamylumpaste statt. Die Wirkung des Aristols ist aber der Hauptsache nach auf das freiwerdende Jod zurückzuführen und es wird daher bei Verordnung des Aristols als Zinkamylumpaste ein grösserer

oder kleinerer Theil des Jods für die Wirkung verloren gehen.

Die Löslichkeit des Brechweinsteins

wird nach *Köchlin* (Chem.-Ztg.) durch Zusatz von Alkalichloriden (Kochsalz, Salmiak) bedeutend erhöht, so dass z. B. durch Anwendung gleicher Theile Brechweinstein und Kochsalz eine Lösung hergestellt werden kann, die im Liter 250,0 Brechweinstein gelöst enthält. Die mit Salmiak hergestellten Lösungen können, ohne dass Zersetzung eintritt, mit Ammoniak alkalisch gemacht werden. s.

Zur Anwendung von Hydrargyrum oxydulatum.

Zur Bereitung von Injectionen mit Hydrargyrum oxydulatum nigrum zur Behandlung der Syphilis wird Olivenöl verwendet, indem nach *Hartmann* 1 Th. Hydrargyrum oxydulatum nigrum mit 10 Th. Oleum Olivarum angerieben wird.

Derartige Arzneiformen, ebenso die ähnlichen Calomel oder Zinnober enthaltenden, werden auch als „Suspensionen“ bezeichnet. s.

Therap. Monatsh. 1890, 210.

Sublimatlösung für Hebammen.

Laborde empfiehlt, den Hebammen statt der von anderer Seite vorgeschlagenen abgetheilten Sublimatpulver zu 0,25 Sublimat, 1,0 g Weinsäure und 0,001 g Bordeauxroth eine in folgender Weise zusammengesetzte Lösung zu geben:

Hydrargyri bichlorati . .	0,25,
Natrii chlorati	1,0,
Cupri sulfurici	1,0,
Acidi tartarici	0,5,
Lösliches Blau	0,01,
Glycerini	10,0,
Aquae destillatae	10,0,

Diese Menge der Mischung ist mit 1 Liter Wasser zu verdünnen.

Der Zusatz des Kupfersulfats ist gemacht, um bei irrthümlicher Weise stattfindendem innerlichen Gebrauch als Brechmittel zu wirken (vergl. Ph. C. **30**, 725). s.

Répert. d. pharm. 1890, 144.

Concentrirte antiseptische Flüssigkeit

erhält man nach *P. Apéry*, indem man:

Natrii boracici . . .	25,0,
Acidi salicylici . . .	5,0,
Acidi borici	10,0,
Glycerini	30,0,
Aquae dest.	30,0

in einer Porzellanschale erwärmt, bis vollständige Lösung der Salze eingetreten ist. Die Flüssigkeit ist klar, farb- und geruchlos und mischt sich in jedem Verhältniss mit Wasser. g.

Durch Pharmac. Post.

Mixtura Baccelli.

Diese, bei Malaria mit den besten Erfolgen angewendete Mischung besteht aus:

Chinini sulfur. . . .	3,0,
Kalii ferro-tartar. . . .	7,0,
Aquae destill.	300,0,
Liq. arsenic. Fowleri gutt.	25.

Dosis: 1 bis 3 Esslöffel voll im Tag. g.

Durch Zeit. d. österr. A.-V.

Steinnussabfälle für Spiritusgewinnung.

Ueber ein neues Rohmaterial für die Spiritusfabrikation berichten „Neueste Erf. u. Erf. 1890, Heft 5.

Hiernach werden die Abfälle von der Steinnussknopf-Fabrikation, welche jetzt als Brennmaterial verwendet werden, mit 6 proc. Salzsäure 6 Stunden lang erhitzt, um das in der Steinnuss enthaltene Kohlehydrat Semina in Mannose (Seminose) überzuführen. Die Ausbeute an Mannose soll bis 33 pCt. von dem Gewicht der Steinnuss betragen können. Die sauren Flüssigkeiten werden mit Kalkmilch abgestumpft und durch Bierhefe vergohren. Die Gährung geht trotz der Gegenwart grosser Mengen von Kalksalzen, wenn auch langsam, vor sich. Der bei der Gährung gebildete Alkohol wird durch Destillation gewonnen.

In der Gegend von Schmölln sollen bei der Fabrikation von Steinnussknöpfen jährlich 18 bis 20 000 Centner Abfälle erhalten werden, deren Werth für den Centner 80 bis 100 Pf. beträgt. s.

Harzölfarben

sind bei guter Bereitung den Oelfarben ebenbürtig, aber billiger und besitzen den Vortheil, in den Vorrathsgefässen keine Krusten zu bilden. Der den Harzölfarben mangelnde hohe Glanz der gewöhnlichen Oelfarben kann durch Zusatz von Lack erzielt werden.

Der Harzölfirniss als Grundkörper besteht nach Industr.-Bl. aus 100 Th. Colophonium, 60 Th. dünnem Harzöl, 40 Th. Leinölfirniss, 100 Th. Pinolin, 80 Th. Terpentinöl. Man schmilzt das Colophonium mit dem Leinölfirniss und fügt dann das Harzöl und das Pinolin, zuletzt das warme Terpentinöl hinzu.

Zur Herstellung der Harzölfarben dienen die gleichen Stoffe, wie für gewöhnliche Oelfarben, z. B. Bleiweiss, Schwerspath etc. *s.*

Kautschuklack

wird nach *Kayser* (Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl.) in der Weise hergestellt, dass 30,0 g bester Parakautschuk mit genässtem Messer in kleine Stückchen geschnitten und durch mehrtägiges Stehenlassen mit 1 Liter leichten Kampferöles in Lösung gebracht werden. Die Lösung wird zur Entfernung von Unreinigkeiten durch Leinwand gepresst. Die Aufbewahrung des Kautschuklackes muss im Dunkeln geschehen.

Für die verschiedenen Verwendungszwecke wird der Kautschuklack mit Terpentinöllack, Copallack, Leinölfirniss gemischt. *s.*

Eine blaue Seife,

welche den Gebrauch des Waschblau überflüssig macht, gewinnt man, indem man in gewöhnliche Seife eine Lösung von Anilingrün in starker Essigsäure sorgfältig einrührt. Das Alkali der Seife verwandelt das Grün in Blau und ertheilt der Masse eine gleichförmige Färbung. *g.*

Durch Südd. Apoth.-Ztg.

Zum Nachweis von Quecksilbercyanid.

Plugge macht unter Hinweis auf die von *Vitali* gegebene Untersuchungsmethode (Ph. C. **30**, 741) wiederholt darauf aufmerksam, dass die Anwesenheit von Kochsalz die Zersetzung des Cyanquecksilbers durch Säuren ganz wesentlich befördert, so dass z. B. 80 pCt. des Cyans in Form von Blausäure abdestillirt werden können. Es genügt also vorkommenden Falls dem Untersuchungsgegenstand etwas Kochsalz zuzusetzen, wenn er dasselbe nicht schon enthält. *s.*

Durch Apoth.-Ztg.

Säurefreie Wichse für Lederwaaren

wird nach einem patentirten Verfahren hergestellt, indem Caseïn in Soda gelöst und die Lösung mit Beinschwarz, Stärkezucker, Baumöl und harzsaurem Eisen zusammengemischt wird. Ein kleiner Zusatz von Berliner Blau, in Oxalsäure gelöst, giebt einen angenehmen, blauschwarzen Ton. *g.*

Durch Südd. Apoth.-Ztg.

Flecken von Pyoktanin

herrührend, werden nach einer Geschäftsmittheilung von *Merck* durch Eau de Javelle oder besser durch Seifenspiritus schnell und gründlich beseitigt.

Ueber Pyoktanin vergl. S. 243.

Ueber die Verwendung der Kolanuss,

worüber bereits früher in der Pharm. Centralh. oft geschrieben wurde, entnehmen wir Tagesblättern, dass *Heckel* dem französischen Alpenclub den Gebrauch der Kolanuss anempfohlen habe, um die Ermüdung und das Ausserathemkommen beim Bergsteigen zu bekämpfen. Auch die Einführung der Kola für die Ernährung des Soldaten auf dem Marsche und im Felde strebt *Heckel* an.

Im Handel giebt es bereits verschiedene Kolapräparata, von denen die in Pastillenform gebrachten Zusammensetzungen am geeignetsten erscheinen, auf Reisen, Märschen etc. mitgenommen zu werden.

Bestimmung der Nitrate im Trinkwasser.

Zur Ausführung des Ph. C. **28**, 128 mitgetheilten Nachweises der Nitrate giebt *Johnson* (Chem. Centr.-Bl. 1890, 349) folgende Anweisung zur Anfertigung des nöthigen Reagens: 80 ccm Phenol werden mit 200 ccm conc. Schwefelsäure acht Stunden lang auf dem Wasserbade erwärmt und nach dem Abkühlen 140 ccm conc. Salzsäure und 420 ccm Wasser zugefügt.

Zur Untersuchung werden in zwei Schalen 10 ccm des zu untersuchenden Wassers und

10 ccm einer Lösung von 0,07215 g Kaliumnitrat in 1 Liter Wasser (entsprechend 1 Th. Nitratstickstoff in 100,000 Th. Wasser) zur Trockne eingedampft. Zu den Rückständen fügt man je 1 ccm der Phenolschwefelsäure-Mischung, erwärmt 15 Minuten auf dem Wasserbade, bringt in einen 100 ccm-Kolben, fügt Ammoniak im geringen Ueberschuss zu, füllt bis zur Marke auf und vergleicht die beiden Lösungen colorimetrisch. Enthält das zu untersuchende Wasser sehr wenig Nitrate, so dampft man 20 bis 50 ccm ein, enthält es sehr viel Salpetersäure, so verwendet man weniger als 10 ccm. *s.*

Ueber künstliche Production pflanzlicher Parasiten zum Zwecke der Zerstörung schädlicher Insecten.

Die als Erreger von Krankheiten gefürchteten Bacterien haben sich auch mehrfach als nutzbringend gezeigt, so in ihrer Rolle, die sie bei der Verdauung der Speisen im Magen der Thiere und bei der Assimilation der Bodennährstoffe bei den Pflanzen zu spielen scheinen. Daneben sind sie zwar als furchtbare Zerstörer gewisser Thierclassen, aber gerade hierdurch als Wohlthäter der Menschheit zu betrachten. So gehen, wie sich jeder im Spätsommer überzeugen kann, eine unendliche Zahl der so lästigen Fliegen durch einen Pilz, Entomophthora muscae, zu Grunde. Diese Thatsache hat nun *J. Krassilstchik* in Odessa veranlasst, in grösserem Maassstabe Culturen solcher insectentödtenden Pilze anzulegen und mit den kiloweis erhaltenen Sporen praktisch gegen verderbliche Kerfe vorzugehen. Im Jahre 1884 erzielte er auf seinen Culturen 55 kg absolut reiner Sporen von Isaria destructor, welche einen die Runkelrübe beträchtlich schädigenden Käfer, Cleonus punctiventris, in allen Stadien seiner Entwickelung befallen und tödten. Mit diesen 55 kg Sporen, deren Herstellung etwa 56 Mark gekostet hatte, wurden 10 ha eines von Cleonus befallenen Rübenfeldes bestäubt und so 55 bis 80 pCt. aller dieser Schädlinge getödtet. Wenn der Erfolg auch hiernach kein vollkommener zu nennen ist, so ist doch zu bedenken, dass ein einmal so behandeltes Feld wahrscheinlich durch freie Weiterentwickelung der genannten Pilze sich für später selbst vor dem schädlichen Einfluss des Cleonus schützen wird. Jedenfalls verdienen die Versuche *Krassilstchik's* im vollen Maasse Beachtung und sicher wäre die Fortführung und Erweiterung seiner Experimente auch für die deutsche Landwirthschaft sehr erwünscht.

Helios d. Gaea.

Ueber Aetherexplosion.

J. König berichtet über eine Explosion, welche bei der Destillation von Aether, *oder* vielmehr des schweren, etwas über *100°* flüchtigen Rückstandes, welchen der Aether beim Destilliren hinterliess, stattfand. Unter Heranziehung ähnlicher in der Literatur verzeichneter Fälle wird darauf aufmerksam gemacht, dass Aethylperoxyd aus Aether durch Ozon gebildet, oder Wasserstoffsuperoxyd oder auch der nach *Poleck* und *Thümmel* dem Aether stets beigemengte Vinylalkohol zu ähnlichen Explosionen Veranlassung geben könne. Es wird empfohlen, den zu Extractionen in Anwendung kommenden Aether zu prüfen auf Wasser, Wasserstoffsuperoxyd und namentlich darauf, ob derselbe beim Verdunsten einen Rückstand von stechendem Geruch hinterlässt, resp. mit einem die genannten Körper oder Vinylalkohol enthaltenden Aether vorsichtig zu sein.

Durch Ber. d. D. chem. Ges.

Briefwechsel.

E. H. *in* **B.** Kaolinsalbe ist ein durch Schmelzen hergestelltes Gemisch gleicher Theile Vaselin, Paraffin und Kaolin (nach *Martindale*), welches für die Anfertigung von Pillen mit Kaliumpermanganat u. s. w. Verwendung finden soll. Ob die Kaolinsalbe als Pillengrundlage geeignet ist, möchten wir bezweifeln; vielmehr sind wir der Ansicht, dass derartige Pillen zum grössten Theil unverändert den Magen und Darm durchlaufen.

S. *in* **W.** Kresotinsäure ist Jahrgang 1883, S. 341 beschrieben; leider findet sich im Register ein Druckfehler, indem daselbst fälschlicherweise „Kresolinsäure" steht.

Die Nr. 1, 7, 8 und 13 von 1885, sowie 3, 8, 12 und 13 von 1886 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu kaufen gesucht. Pharmaceutische Centralhalle, Dresden, Circusstrasse.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

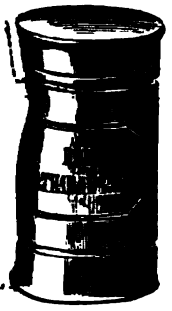
Natr. anis. cryst. (cfr. D. Med. Z. 1889, 140),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.



Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 3 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: **Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — **Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: Grumbacher, Gebhardt & Co.** in **New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacop
of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, so
dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z
Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden frisc
Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszü
auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich
anerkannte

Augsburger
Universal-Glycerin-Seife

ist die von **H. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und
Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bez
zug, da ich nicht reisen lasse.

Chemische Fabrik auf Actie

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/1**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Kemmerich'

PEPTON-CACAO in Pulverfor
oder Pastille

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 1
Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich.
stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem
schmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker
Saccharin. General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schilke & Mayr, Hamburg**

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,30,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff**, Prof. Dr. **Hilger**, Prof. Dr. **König**, von **Liebig**, Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer**, gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.

Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Araeo-Picnometer,

Instrument zur Bestimmung des specifischen Gewichts kleiner Mengen von Flüssigkeiten, in allen Eintheilungen à Stück 6 Mark.

In allen Staaten patentirt und von Autoritäten bestens empfohlen.

Ausländische Patente preiswerth zu verkaufen.

Gleichzeitig mache auf meine **Trockenschränke** für chemische Laboratorien etc. mit **selbstthätiger Wärmeregulirung** aufmerksam. Preis complet 20 Mark.

Aug. Eichhorn, Dresden-A.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,

Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Dr. Ernst Sandow

HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maasslöffel.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Analysenwaagen

vollkommenster Construction

Receptirwaagen

Specifische

WAAGEN

empfiehlt zu billigsten Preisen

O. F. BETTING, CASSEL.

CHOCOLADE

Hartwig & Vogel Dresden

UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Off. an die Expedition erbeten.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,
empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.
C. Klinger.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 ℳ.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 ℳ, beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetsettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Medicinische Seifen

dargestellt von der **Mohrenapotheke, W. Schedtler** in **Leipzig,** gelangen, nachdem Dr. Unna für die Herstellung der medicinischen Seifen seitens der Apotheker wiederholt eingetreten ist, immer mehr und mehr in Aufnahme. Dieselben sind sorgfältigst hergestellt, und enthalten die wirksamen Bestandtheile feinst vertheilt in neutraler Grundlage. Besonders beliebt sind:

Sublimatseife 1 pCt.	. . .	Dtzd. M.	4.00,
Ichthyolseife 5 pCt.	. . .	„ „	4.80,
Boraxseife 10 pCt.	. . .	„ „	2.40,
Kinderseife, überfettete	. .	„ „	2.40,
Theerseife in gepresst. Stück.		„ „	2.00,
„ „ 4eckigen	„	„ „	1.25,
Theerschwefelseife in gepr. St		„ „	2.40.
„ in 4eckig. St.		„ „	1.80.

Saubere, elegante Packung, bei Aufträgen im Werthe von 40 Mark mit Firma des bestellenden Apothekers. Mit Preislisten zu Diensten.

W. Schedtler, Mohrenapotheke, **Leipzig.**

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate und comprimirter Vegetabilien mit Dampfbetrieb.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen überhaupt.** Schachtel 65 Pfennige.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787. 5c

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 21. 22. Mai 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne, CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Knoll & Co., Chemische Fabrik
Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Schutzmarke.

Burk's Codein-Pastillen

Pasta gummosa codeïni.

Der Gebrauch des Codeïns als Mittel bei Husten und Hustenreiz, sowie als Schlafmittel an Stelle des Morphiums, kommt neuerdings mehr in Aufnahme. Aerztlicherseits dazu aufgemuntert, habe ich eine Codeïnpaste dargestellt, welche sich durch handliche und den Geschmack des Codeïns mildernde Form empfiehlt. Jede Pastille enthält 0,02 Codeïn und ist leicht theilbar. In Blechschachteln zu 10 Pasten à ℳ —,60, pro Kilo ℳ 17,—.

C. H. Burk, Archivstr. 21/23, **Stuttgart.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes **achtbare** Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die **wissenschaftliche** Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht **ist soeben erschienen.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von
Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),
sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ mit 30 pCt. Rabatt,

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ ½ „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „
sämmtlich
mit ausführlichen Gebrauchsanweisungen
empfiehlt
die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden,
Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma

Liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 *M.*

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 *M.* beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

B. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, Weiss oder Roth. Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt

Arsenfrei, Roth oder Weiss.

Giftfrei, Braun oder Roth, mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Mein Geschäft

verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate

und comprimirter Vegetabilien

mit Dampfbetrieb.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth	„ 19 „ „	

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Araeo-Picnometer,

Instrument zur Bestimmung des specifischen Gewichts kleiner Mengen von Flüssigkeiten, in allen Eintheilungen à Stück 6 Mark.

In allen Staaten patentirt und von Autoritäten bestens empfohlen.

Ausländische Patente preiswerth zu verkaufen.

Gleichzeitig mache auf meine **Trockenschränke** für chemische Laboratorien etc. mit selbstthätiger Wärmeregulirung aufmerksam. Preis complet 20 Mark.

Aug. Eichhorn, Dresden-A.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder spitz, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00	p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in Edenkoben.

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer,** gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.

Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 21. Dresden, den 22. Mai 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Injectionsspritze und Etui für vollständig sterilisirte hypodermatische Injection. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Ueber Thiol. — Japanisches Pflanzenfaserpapier als Ersatz der Oblaten und Gelatinekapseln. — Lanolinkühlsalben; Rahmsalben. — Pharmakognostisches von der Gartenbau-Ausstellung zu Berlin. — Pharmaceutische Industrie und Handel Deutschlands in den Jahren 1884 bis 1888. — **Verschiedene Mittheilungen:** Beitrag zur Toxikologie der Pikrinsäure. — Darstellung von Salzsäure und Magnesia aus Chlormagnesium. — Darstellung eines sehr wirksamen Platinmohrs. — Die Diastase. — Guajacolcarbonsäure. — Methylsalol und Anissäurephenylester. — Ueber Pflastermulle. — Infusum Digitalis. — Färben von Sublimatlösungen. — Jodoformstifte. — Pyoktanin. — Ueber die Verordnungsweise von Aristol. — Conïin und Nitrobenzol. — Verhalten des Antipyrins zu anderen Arzneimitteln, etc. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Injectionsspritze und Etui für vollständig sterilisirte hypodermatische Injection.

Im Jahrgang 1889 dieser Zeitung S. 429 machte ich auf eine neue Spritze aufmerksam, welche demnächst im Handel erscheinen sollte. Jetzt ist dieses Instrument endlich soweit fertig gestellt, dass es möglich ist, darüber zu berichten. Nach vielen Versuchen seitens des Fabrikanten kann das Problem als gelöst betrachtet werden. Beistehende Abbildung zeigt ein Etui in eleganter Ausstattung, welches einen doppelten Boden besitzt. Auf der einen Seite sind folgende Sachen eingelegt: 1. ein Sterilisirungskasten von Blech mit Thermometer, das Temperaturen von + 140 bis 200° C. angiebt. In dem Blechkasten befindet sich ein graduirter Glascylinder mit Spritzenansatz von Nickel und zwei montirte Injectionsnadeln. Ein kleiner Haken dient als Handhabe, um den Kasten über eine Spirituslampe oder über den Cylinder einer Petroleumlampe etc. zu halten. In 1,5 bis 2 Minuten steigt das Quecksilber auf 180°, das ist eine hinreichende Wärme, um den Inhalt des Kastens sofort zu sterilisiren. Man lässt also dann erkalten und hat in 5 Minuten eine reine sterilisirte Spritze. Um nun das Instrument zu gebrauchen — das Sterilisiren kann der Arzt entweder in seiner Wohnung oder am Krankenbette vornehmen — öffnet man den Kasten, nimmt den Glascylinder heraus und schraubt an den inliegenden Gummiballon an, setzt dann die Nadel auf und die Spritze ist fertig.

Im Boden des Etui befinden sich Glasröhrchen mit diversen sterilisirten Injectionen. Man schneidet die Spitze eines Röhrchens mit der beiliegenden Feile ab, drückt die Ballonspritze leer und schliesst den Hahn, so dass der Ballon schlaff ist.

Nun führt man die Nadel in die Flüssigkeit und öffnet den Hahn langsam, so dass die Injectionsflüssigkeit recht langsam in den Cylinder gesogen wird, was durch Neigen des Röhrchens zu erleichtern ist. Bei einiger Uebung kann man den letzten Tropfen aus der Röhre aufsaugen.

Man hat dabei stets zu beachten, dass die Nadel nach unten gehalten wird. Ist die Spritze gefüllt, dann wird der Hahn wieder abgeschlossen und das Instrument kann so ohne Schaden längere Zeit liegen bleiben. Für die Reinigung der Haut befindet sich im Etui eine Flasche mit Carbol- resp. Sublimatwasser, mit dem die Hautstelle vor dem Einstich abgerieben wird. Der Einstich wird in der Weise gemacht, dass man (die Nadel nach unten gerichtet) erst einige Tropfen Flüssigkeit austreibt und dann von oben nach unten an der abgewaschenen Hautstelle einsticht. Durch Druck auf den Gummiballon wird so viel Flüssigkeit injicirt, als man haben will, doch ist die Spritze nicht leer zu drücken, weil sonst leicht etwas Luft injicirt werden könnte. Es ist also nur darauf Obacht zu haben, dass die Spritze nach unten, nicht wie die Stempelspritze nach oben, zu handhaben ist.

Da nun durch das häufige Erwärmen die Nadeln leicht stumpf werden, so liegt im Etui noch ein kleiner Schleifstein zum Anschärfen, ausserdem befinden sich im Boden 11 Röhrchen mit diversen Injectionen und eine Reserveröhre für die Spritze.

Das ganze Etui ist ebenso praktisch als elegant und kann incl. Füllung für 15 Mark von mir bezogen werden.

Gr.-Neuhausen. *Marpmann.*

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Anthrarobin. *Hans Mühe* hat (Apoth.-Ztg. 1890, S. 105) nach unterscheidenden Merkmalen dieses Körpers und des Goapulvers, welches für jenen zu öfterem untergeschoben wird, gesucht und stellt hierbei Folgendes fest: Ausser der braungelben Farbe des Goapulvers gegenüber der gelblichweissen des Anthrarobins kommt das charakteristische Verhalten beider zu Boraxlösung, Natronlauge und Salmiakgeist, sowie ferner zu concentr. Schwefelsäure in Betracht. Ein Anthrarobin, welches mit dem 200fachen einer 2,5 proc. Boraxlösung geschüttelt eine undurchsichtige Flüssigkeit ergiebt, die nach starkem Verdünnen mit Wasser braunroth erscheint, ist zu beanstanden. Bei Verwendung eines reinen Anthrarobins resultirt eine Lösung von dunkelgelber Farbe; auch der beim Schütteln entstandene reichliche Schaum zeigt diese Farbe. Von conc. Schwefelsäure wird ferner Anthrarobin mit tief braungelber Farbe ohne Schäumen gelöst, während Goapulver unter starkem Schäumen eine rothgelb gefärbte Lösung giebt. Alkalien gegenüber verhalten sich beide Körper in der Weise, dass beim Anthrarobin durch verschiedene Farbenstufen hindurch zuletzt eine violette Flüssigkeit, beim Goapulver hingegen von vornherein eine violettrothe Lösung resultirt.

Es lässt sich nicht leugnen, dass Reactionen, welche lediglich auf unwesentliche Farbenverschiedenheiten gegründet *werden*, nicht die Beweiskraft besitzen *können*, wie solche, die die chemische Constitution eines Körpers festzustellen vermögen, d. h. mittelst deren man Spaltungsproducte chemisch fassen kann, welche auf eine Verfälschung oder Verunreinigung mit einem fremdartigen Körper deuten. Das Goapulver enthält der Hauptsache nach Chrysarobin, dessen chemische Constitution eine andere ist, als die des Anthrarobins. Sollte es nicht vielleicht möglich sein, durch Abspaltung der in dem ersteren vorhandenen Methylgruppe und deren Nachweis Anhaltepunkte für das Vorhandensein von Chrysarobin, bez. Goapulver zu finden? (Vergl. auch Pharm. Centralh. 1888, S. 244.)

Blatta orientalis. *L. Reuter* berichtete auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Heidelberg (s. Ph. C. 1889, S. 609) über die Untersuchung von 12 verschiedenen Handelssorten Blatta und stellte gewisse Normen für die Werthbestimmung derselben fest. Gleichzeitig wurde mitgetheilt, dass aus Blatta Trimethylamin isolirt werden konnte. Wie jetzt *A. Partheil* (Apoth.-Ztg. 1890, S. 119) zufolge einer nach dieser Richtung hin unternommenen Untersuchung berichtet, konnte nicht Trimethylamin, wohl aber Ammoniak in Blatta bei der Destillation mit Magnesia usta im Wasserstoffstrom nachgewiesen werden.

Chininum. Die *Kerner-Weller*'sche Chininprüfungsmethode gewinnt mehr und mehr an festem Boden, so hat sie nicht nur Aufnahme in der 3. Ausgabe der Niederländischen Pharmakopöe gefunden, sondern wird auch aller Wahrscheinlichkeit nach in sehr präciser Fassung das demnächst zu erwartende „Deutsche Arzneigesetzbuch" zieren. Die Methode liefert bei genauer Befolgung der Vorschrift, besonders in Bezug auf den Grad der Verwitterung des Sulfats und die normirten Temperaturen in der That Vorzügliches. Eine andere Prüfungsvorschrift, welche sich zur Unterscheidung des reinen Chininsulfats von gewöhnlichem Handelschininsulfat ganz brauchbar erweist, schlägt *E. Hirschsohn* vor. (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1890, Nr. 1.) Es beruht diese Methode auf dem verschiedenen Verhalten von Chinin und dessen Nebenalkaloiden gegen eine Mischung von Chloroform und Petroleumäther. Reines Chinin in einer Mischung von Chloroform mit 30 Volumprocent Petroläther gelöst, bleibt auf Zusatz von Petroläther vollkommen klar, während alle übrigen Chinaalkaloide dabei Niederschläge oder Trübungen haben. Versuche mit reinem Chininsulfat, welchem Sulfate der anderen Chinaalkaloide beigemischt waren, ergaben, dass auf diese Weise noch 1 pCt. einer fremden Beimengung im reinen Chininsulfat zu entdecken ist.

Chininum tannicum. *Orrillard* bestimmt den Chiningehalt dieses Präparats in der Weise, dass dasselbe mit Kalkmilch eingedampft und der Rückstand mit Alkohol ausgezogen wird. Nach *Sigmund Neumann*'s Untersuchungen (Zeitschr. f. analyt. Chem. 1889, 663) ist die Extraction des Chinins mit Alkohol nach dieser Methode eine unvollständige. Verfasser schlägt daher folgendes Verfahren vor:

2,0 Chinintannat werden in einem 300 ccm fassenden Glasstöpsel-Cylinder mit 25 ccm Kalilauge (1,24 spec. Gewicht) zusammen geschüttelt, hierauf mit Wasser auf 80 ccm verdünnt, 100 ccm Aether zugegeben und mit diesem geschüttelt. Nachdem sich die Mischung in zwei Schichten geschieden hat, wird beobachtet, ob in einer der beiden Schichten etwa feste Theile herumschwimmen; wäre dieses der Fall, so könnte das Chinintannat unrein oder von der Kalilauge nicht vollständig aufgeschlossen worden sein. Die untenstehende alkalische Lösung ist dunkelbraun, die obenstehende Aetherschicht farblos. Von letzterer werden 50 ccm abpipettirt, der Aether in einem Becherglas bei 50 bis 60° verdunstet und der Rückstand von Chinin nach dem Trocknen bei 100° gewogen.

Chloroform. An einer akademischen Erörterung der Frage, welcher Art der Phenolphtaleïnkalium entfärbende Körper vieler, oft der besten Chloroformsorten ist, haben sich *L. Scholvien* (Pharm. Ztg. 1890, S. 159) und *E. Ritsert* (Pharm. Ztg. 1890, S. 180) betheiligt. Während ersterer geneigt ist, das Entfärbungsvermögen auf einen Gehalt des Chloroforms an Ameisensäureäthyläther zurückzuführen, sucht letzterer zu beweisen, dass ein Gehalt an Aethylaldehyd unter geeigneten Bedingungen Phenolphtaleïnkalium sehr wohl zu entfärben vermag. *E. Ritsert* hat in Chloroformen, die so geringe Spuren von Aldehyden oder aldehydähnlichen Körpern enthielten, dass deren Nachweis durch Fuchsinschwefligsäure nicht mehr geführt werden konnte, mit Hülfe der Diazobenzolsulfosäurereaction solche zu charakterisiren vermocht. *Th.*

Ueber Thiol.

Die Darstellung dieses Körpers ist bereits früher (Ph. C. **29**, 635) kurz geschildert worden, ebenso wie auch die Gewinnung des Ichthyols, des Vorläufers und Concurrenten des Thiols, beschrieben wurde (Ph. C. **24**, 113. 477). Einem Vortrage von Dr. *Thoms*, gehalten in der Versammlung des Berliner Apotheker-Vereins am 18. März 1890 (Apoth.-Ztg. 1890, Nr. 24 nach freundl. einges. Sonder-Abdruck) entnehmen wir eine ausführlichere Schilderung der Gewinnungsweise des Thiols.

Zur Darstellung der Thiole werden die braun gefärbten Paraffinöle oder Gasöle des Handels benutzt, welche ein spec. Gewicht 0,890 bis 0,900 zeigen. Dieselben werden mit 10 pCt. gereinigtem Schwefel bei höherer Temperatur unter kräftigem Umrühren so lange erhitzt, bis die Schwefelwasserstoffentwickelung aufhört. Das so gebildete Thiolöl wird hierauf mit einer gleichen Menge concentrirter Schwefelsäure, in welcher eine kleine Menge freies Anhydrid enthalten ist (in der Patentschrift ist die Stärke der zu verwendenden Schwefelsäure genau normirt), behandelt. Die Einwirkung der Schwefel-

säure auf das Thiolöl muss unter starker Abkühlung vor sich gehen, andernfalls macht sich eine lebhafte Schwefligsäureentwickelung bemerkbar. Letztere aber muss so viel wie möglich vermieden werden, um neutral reagirende Thiole zu erhalten. Verwendet man eine stärker anhydridhaltige Schwefelsäure oder Chlorsulfonsäure und kühlt bei der Einwirkung nicht ab, so werden sauer reagirende Producte erhalten, deren arzneiliche Verwendung nicht empfehlenswerth erscheint. Zur Bereitung des Thiolum liquidum bedarf man einer kürzeren Zeit der Einwirkung und niedrigerer Temperatur, als zur Darstellung des Trockenpräparates erforderlich ist. Nach Beendigung der Sulfonisirung giebt man in die Mischung kaltes Wasser oder noch besser Eisstückchen, worauf sich das Thiol abscheidet. Man wäscht mit Wasser die überschüssige Säure nahezu vollständig fort und sättigt die letzten Antheile mit Ammoniak ab, weil das Behandeln mit Wasser nur bis zu einer gewissen Grenze gehen kann. Die Löslichkeit des Thiols in Wasser nimmt nämlich mit der Abnahme der freien Säure zu; es würden also grosse Verluste an Thiol entstehen, würde man das Waschen mit Wasser allzuweit fortsetzen. Es ist jedoch auch möglich, die freie Säure auf die Weise fort zu schaffen, dass man aus der wässerigen Lösung das Thiol mit Kochsalz abscheidet. In diesem Falle bleiben die Präparate mit Kochsalz, in ersterem Falle mit Ammoniumsulfat verunreinigt. Der Firma *J. D. Riedel* ist neuerdings ein Verfahren geschützt worden, welches gestattet, nicht nur die verunreinigenden Salze, sondern auch das anhängende eigenthümliche Riechprincip aus den Thiolpräparaten zu beseitigen. Da die Drucklegung dieser Patentschrift noch nicht stattgefunden hat, so können heute noch keine näheren Mittheilungen über diese Reinigungsmethode gemacht werden.

Das auf die eine oder die andere Weise abgeschiedene Thiol wird von den noch anhängenden, nicht sulfurirten gesättigten Kohlenwasserstoffen durch geeignete Lösungsmittel befreit, nach Abscheidung der verunreinigenden Salze die wässerige Lösung des Thiols filtrirt und entweder zu einem dünnen Extract oder zu festem Thiol abgedampft.

Das Thiolum liquidum enthält gegen 40 pCt. Thiol und bildet ein klares, dünnflüssiges Extract, welches sich in Wasser klar löst, in Alkohol und Aether nur zum Theil und gut in glycerinhaltigem Wasser löslich ist. Aus wässeriger Lösung wird es gefällt durch Natronlauge, durch verdünnte Säuren, durch Metallsalze und zeigt in physikalisch-chemischer Beziehung durchweg die grösste Aehnlichkeit mit dem Ichthyol.

Dass das Thiol von verunreinigenden Salzen und riechenden Körpern nahezu frei ist, lässt sich durch die chemische Prüfung leicht feststellen. Wird die wässerige Lösung des Thiols mit Salpetersäure ausgefällt, so darf sich das Filtrat auf Zusatz von Silbernitrat nicht trüben (Chlor), auf Zusatz von Baryumnitrat nur opalisirend trüben (Schwefelsäure) und mit überschüssiger Natronlauge erwärmt kein Ammoniak entwickeln. Das Thiol darf an Petroleumäther keine gesättigten Kohlenwasserstoffe abgeben und muss sich in Wasser klar lösen. Wurden zur Herstellung arsenhaltiger Schwefel oder arsenhaltige Schwefelsäure verwendet, so lässt sich das *Arsen in* dem Thiol in der Weise bestimmen, dass man dasselbe mit einem Gemisch von Soda und Salpeter im Porzellantiegel verascht, glüht, mit verdünnter Schwefelsäure aufnimmt und mittelst Zink einen lebhaften Wasserstoffstrom entwickelt. Derselbe darf auf mit Silbernitratlösung getränktem Papier nicht die bekannte Gelbfärbung hervorrufen.

Ohne Zweifel ist die therapeutische Wirkung des Ichthyols und Thiols auf den Schwefelgehalt zurückzuführen, welcher in der Sulfidform darin enthalten ist. Die Verwendung schwefelhaltiger Verbindungen, besonders solcher, in welchen der Schwefel in der Sulfidform vorkommt, zu Heilzwecken ist eine uralte, z. B. sei an die Schwefelleber und besonders an den sogenannten Schwefel- oder Silberbalsam, auch Harlemer Oel, Oleum Terebinthinae sulfuratum genannt, erinnert. Dieser Schwefelbalsam wird bekanntlich in der Weise bereitet, dass man Leinöl mit Schwefel anhaltend erhitzt, bis letzterer vollständig gelöst ist, und einen Theil des so geschwefelten Leinöls in drei Theilen Terpentinöl löst. Die Bezeichnung „Oleum Terebinthinae sulfuratum“ für dieses Product ist daher eigentlich nicht ganz zutreffend. Grösstentheils wird der Schwefel in diesem Präparat nur gelöst und zum geringeren Theil substituirend eingetreten sein. *Thoms*

hat sich durch das Experiment überzeugt, dass es auch möglich ist, mit Umgehung des Leinöls Schwefel in Terpentinöl nicht nur zu lösen, sondern auch substituirend in letzteres einzuführen. Erhitzt man ein Gemenge von 1 Theil gereinigten Schwefels und 2 Theilen rectificirten Terpentinöls im Paraffinbad bei 156° am Rückflusskühler und erhält das Terpentinöl dauernd im Sieden, so entweichen reichliche Mengen Schwefelwasserstoffgases. Hört die Gasentwickelung auf und destillirt man die leichten flüssigen Antheile des entstandenen Reactionsproductes ab, so hinterbleibt ein klarer, rothbraun gefärbter, dicker Schwefelbalsam, welcher als Oleum Terebinthinae sulfuratum mit Recht bezeichnet werden könnte.

John Galletly wies bereits darauf hin, dass beim Erhitzen hochsiedender Kohlenwasserstoffe mit Schwefel Schwefelwasserstoffgas entwickelt wird und empfahl diese Reaction zur Bereitung kleiner Mengen dieses Gases für Laboratoriumszwecke. *E. Jacobsen* hat diese Verhältnisse genauer studirt und gefunden, dass nicht alle Paraffine oder Paraffinöle diese Reaction zeigen, z. B. weder das aus den Destillationsrückständen des amerikanischen Petroleums bereitete Paraffinum solidum, noch das Paraffinum liquidum der Pharmakopöe, sondern dass vorzugsweise die ungesättigten hochsiedenden Kohlenwasserstoffe beim Erhitzen mit Schwefel Schwefelwasserstoff entwickeln, während gleichzeitig Schwefel in die Verbindungen substituirend eintritt. Da nun die meisten festen oder flüssigen hochsiedenden Kohlenwasserstoffe des Handels Gemische von gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen repräsentiren, so kann nur ein Theil derselben bei der Behandlung aus Schwefel sulfurirt werden. Die geschwefelten Kohlenwasserstoffe lassen sich jedoch von den nicht angegriffenen gesättigten Kohlenwasserstoffen durch Behandlung mit gewissen Lösungsmitteln, z. B. Alkohol, nach *E. Jacobsen* trennen. Verdampft man das Lösungsmittel, so hinterbleiben die Schwefelöle als dicke Balsame.

Aus den künstlich dargestellten geschwefelten Kohlenwasserstoffen, wie auch aus dem Ichthyolöl, welche in Wasser unlöslich sind, lassen sich durch Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure bekanntlich in Wasser lösliche Producte herstellen. Welche Veränderungen bewirkt die Schwefelsäure? Nach Analogie der Einwirkung derselben auf andere organische Körper lässt sich die Bildung von Sulfonsäuren erwarten, es ist jedoch anzunehmen, dass dies hier nicht der Fall ist. Nach Ansicht Einiger soll bei Einwirkung der Schwefelsäure zwar eine Sulfonisirung, aber gleichzeitig eine Anhydridbildung stattfinden, *Thoms* hält es jedoch für nicht unmöglich, dass die Schwefelsäure die Bildung von Polymerisationen veranlasst. Man kann vor der Hand das Thiol und Ichthyol also nur als ein Gemenge verschiedener Kohlenwasserstoffsulfide bezeichnen, welche durch Schwefelsäure in den löslichen Zustand übergeführt sind. Der wissenschaftlichen Ergründung der Frage könnte man nur dann näher treten, wenn man einen in seinen Eigenschaften und seinem Verhalten völlig bekannten ungesättigten Kohlenwasserstoff auf die angegebene Weise sulfuriren und sodann sulfonisiren könnte. Es liessen sich dann an der Hand der Analyse die verschiedenen Einwirkungen besser verfolgen und die Endpunkte hinsichtlich ihrer Zusammensetzung genau bestimmen. So lange es jedoch nicht möglich ist, einen solchen ungesättigten Kohlenwasserstoff in grossem Maassstabe zu gedachtem Zweck zur Verfügung zu erhalten, wird man die Bestandtheile des Thiols, d. h. die chemische Gruppirung der Atome desselben, wohl schwerlich fassen können. Für die therapeutische Wirkung kommt es darauf auch gar nicht an. Es genügt hier zu wissen, dass eine Schwefelwirkung, und zwar in Form löslicher Kohlenwasserstoffsulfide, vorliegt.

Japanisches Pflanzenfaserpapier als Ersatz der Oblaten und Gelatinekapseln zum Einhüllen pulverförmiger Arzneimittel.

Auf den ersten Blick erscheint es etwas sonderbar, dass man Papier essen soll; wenn man jedoch aus der weiteren Ausführung ersieht, welche geringe Menge und bei der Zartheit dieses Papiers wie wenig an Gewicht davon verschluckt wird, so ist der Gedanke daran nicht mehr so schrecklich, umsomehr, als das Material dazu ein ganz einwandfreies und appetitliches ist. Die Technik hat ja, wie bekannt, in der Herstellung essbarer Umhüllungen für schlechtschmeckende Arzneimittel bedeutende Fortschritte gemacht. Die

ehedem steinharten Gelatinekapseln wandelten sich in elastische um; die auf's höchste zerbrechliche Oblate, mit welcher der Einnehmende selbst hantiren musste, wurde erstens in einer ebenfalls elastischen Form hergestellt, die sich knittern lässt, ohne zu zerbrechen, und zweitens entstanden daraus die als *Limousin*-Oblaten bekannten, allerdings verhältnissmässig grossen Oblatenkapseln. Auch genau wie die Papierkapseln geformte Kapseln, welche der Apotheker füllte und abgab, wurden vor einer Reihe von Jahren von *Dieterich* hergestellt; dieselben (Capsulae catapotae plicatiles) scheinen sich aber nicht eingeführt zu haben.

Nun erscheint eine Neuheit, Pflanzenfaserpapier, in Japan unter der Marke „Usego" im Grossen hergestellt, welches *Hoffmann* (Therap. Monatsh. 1890, 235), nachdem er diese Anwendung von einem vielgereisten Patienten kennen gelernt hat, als Ersatz für Oblate u. s w. und zum Einhüllen pulverförmiger Arzneimittel empfiehlt.

Das Pflanzenfaserpapier kommt in 50 cm langen und 36 cm breiten unbeschnittenen Bogen in den Handel; es ist von gleichmässig gelblich-weisser Farbe, von seidenartigem Glanz und so dünn und zart, dass man die feinste Druckschrift durchlesen kann, andererseits aber von erstaunlicher Festigkeit und nur schwierig zerreissbar. Das Gewicht des einzelnen Bogens beträgt noch nicht 2,0 g, der Aschengehalt 1 pCt. Die mikroskopische Untersuchung des Pflanzenfaserpapiers ergiebt, dass dasselbe aus einem dichten Netzwerk von unregelmässig kreuz und quer verlaufenden, äusserst dünnwandigen, fadenförmigen Bastfaserzellen besteht. Nach von *Uloth* angestellten Vergleichungen stammt das Papier von dem in Japan weit verbreiteten Strauche Wickstroemia canescens Meisn. (Passerina Gampi S. u. G.), der zu den Thymelaeaceen gehört. Nach *Rein* (Japan nach Reisen und Studien, 1886) wird dieses Papier, das „eine überraschende Zähigkeit und Geschmeidigkeit zeigt und die Weichheit des Seidenpapiers mit der Festigkeit eines gewebten Zeuges verbindet" in Japan auch als Verbandmaterial gebraucht.

Zur Einhüllung eines gewöhnlichen Arzneipulvers im Gewicht von 0,5 g bedarf man ein quadratisches Stückchen des eben beschriebenen Papiers von ca. 6 cm Länge und Breite (zum Preise von etwa 0,02 Pfennig).

Das betreffende Pulver wird auf die Mitte des kleinen Papierblättchens möglichst eng zusammen geschüttet; alsdann werden die vier Zipfel desselben an den Ecken in die Höhe gehoben und durch Zusammendrehen zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand zu einem kleinen Strange fest vereinigt. Zu vermeiden ist jedes directe Zusammendrücken des herzustellenden kleinen Päckchens, sowie alles unnöthige Zerknittern des Papiers. Dicht am Uebergang in das das Pulver enthaltende Beutelchen wird der zusammengedrehte Strang durch einen Scheerenschnitt abgetrennt. Es bleibt nur ein ganz kleiner Rest desselben am Beutelchen zurück, gerade so viel, als zum Abschluss des letzteren nothwendig ist; durch die Compression des Scheerenschnitts wird übrigens der zusammengedrehte Theil noch inniger und fester zusammengehalten.

Durch das Zusammendrehen wird der pulverförmige Körper so comprimirt, dass z. B. ein nach obiger Vorschrift eingehülltes *Antipyrin*pulver von 0,5 g kaum ein grösseres Volumen einnimmt als eine Erbse. Das zur Einhüllung verbrauchte Papierstückchen hat in diesem Falle ein Gewicht von etwa 0,015 g.

Das auf diese höchst einfache Weise eingehüllte Pulver ist zum Einnehmen vollständig fertig: es wird auf die Zunge gelegt und mit einem Schluck Wasser heruntergespült. Im Magen angelangt, entfaltet sich das Beutelchen sofort, das Medicament entleert sich in den Magen und wird resorbirt.

Die hier empfohlene Einhüllungsmethode von Pulvern ist schon in sehr vielen Fällen, selbst bei besonders empfindlichen Verdauungsorganen, stets ohne jede nachtheilige Einwirkung angewandt worden. Es liess sich dies nach der anatomischen Structur des Papiers auch nicht anders erwarten, da die einzelnen fadenförmigen Bastfaserzellen äusserst dünnwandig sind, nehmen wir doch täglich in den verschiedenen Gemüsen und in anderen Speisen ganz andere Quantitäten viel gröberer Pflanzenfasern ohne jedes Bedenken zu uns.

Niemals gelang es bei der makroskopischen Untersuchung der Stuhlgänge, Spuren dieser Papierumhüllung aufzufinden, wahrscheinlich werden die kleinen Stückchen Papier sich im Magendarmcanal zertheilen und als einzelne, nur mikroskopisch nachweisbare Pflanzenfasern mit dem Stuhlgang abgehen.

Hoffmann erwähnt noch, dass dieses neue Verfahren besonders für Krankenhäuser von grossem Werth sei, indem die Pulver ohne irgend welche Mehrkosten bereits in der Apotheke in der beschriebenen Weise hergerichtet und abgegeben werden können. Der Arzt solle einfach das Recept mit dem Vermerk: Detur ad chartam japonicam versehen. Das würde allerdings voraussetzen, dass die in beschriebener Weise vorbereiteten in Pflanzenfaserpapier eingehüllten Pulver aufbewahrt werden können, dass namentlich das zusammengedrehte Papier sich nicht wieder ausbreitet. Hierüber geben hoffentlich weiter angestellte Versuche auch noch Auskunft.

Das japanische Pflanzenfaserpapier ist von *E. Merck* in Darmstadt zu beziehen. *s.*

Lanolinkühlsalben; Rahmsalben.

Im Anschluss an einen Aufsatz von *Unna* (Ph. C. **25**, 359. 371) über Kühlsalben soll im Nachfolgenden über die Bestrebungen und Versuche *Unna's*, das Lanolin für Kühlsalben zu verwenden, berichtet werden. (Therap. Monatsh. 1890, 173.)

„Kühlsalben sind Mischungen von Fetten und Wasser, welche durch beständige Verdunstung des letzteren der Haut, auf welche sie gestrichen sind, Wärme entziehen. Sie bieten in dieser Beziehung einen Ersatz für die durch künstliche Einfettung im Allgemeinen gehinderte normale Wasserverdunstung und sind in solchen Fällen, wo der Mangel an Verdunstungskühle unangenehm empfunden wird oder sogar nachtheilige Folgen hat, den gebräuchlichen Fettsalben vorzuziehen."

Da nun dem Lanolin grosse Mengen von Wasser oder wässerigen Flüssigkeiten untergemischt werden können, so lag der Gedanke nahe, dass derartige Mischungen gute Kühlsalben sein müssten; der Erfolg bestätigte diese Voraussetzung aber gar nicht. Wenn derartige Lanolinsalben auch im ersten Augenblick kühlend zu sein scheinen, so verschwindet diese Empfindung doch rasch und macht einer Wärmeempfindung Platz.

Unna hat nun gefunden, dass Mischungen von Lanolin mit Fett grosse Mengen von Wasser aufnehmen und Mischungen geben, die in hohem Grade und andauernd kühlend wirken.

Es ist also anzunehmen, dass in reinen Lanolinsalben das Lanolin das Wasser zu fest umschliesst, so dass es nicht genügend rasch abdunsten kann. Durch Mischen des wasserfreien Lanolins mit Fetten oder Oelen werden jedoch weniger zähe Gemische erzeugt, die das Wasser in genügender Menge verdunsten lassen. Das Verhältniss von Lanolin : Glycerinfetten : Wasser für Lanolinkühlsalben beziffert *Unna* auf 10 : 20 : 30.

Lanolinfettsalben mit möglichst grossem Wassergehalt nennt *Unna* ihres Aussehens wegen Rahmsalben (Crême, Cremor) und beziffert das Verhältniss der Theile in soeben gebrauchter Reihenfolge zu 10 : 20 : 60.

Es ist nie ein anderes als Lanolinum anhydricum zu verschreiben.

Im Nachstehenden sind die Formeln der wichtigsten Lanolin-Kühlsalben und Rahmsalben mit Angaben über ihre Verwendung wiedergegeben:

Lanolin-Kühlsalben.

Ungt. refrigerans.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin. . . .	20,0,
Aquae Rosarum . . .	30,0.

Anwendung: Wie Coldcream.

Ungt. refrigerans aquae Calcis.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin. . . .	20,0,
Aquae Calcis	30,0.

Anwendung: Bei Verbrennungen, als Salbengrundlage.

Ungt. refrigerans Plumbi subacetici.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin.	20,0,
Liq. Plumbi subacetici .	30,0.

Anwendung: Die des Ceratum Goulardi.

Ungt. refrigerans Zinci.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Ungt. Zinci benzoin. . .	20,0,
Aquae Rosarum	30,0.

An Stelle der Zinksalbe, wo einfache Fette schlecht vertragen werden.

Ungt. refrigerans pomadinum.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Ungt. pomadini	20,0,
Aquae destill.	30,0.

An Stelle gewöhnlicher Pomadengrundlagen, event. mit Ersatz des Wassers durch Kalkwasser.

Ungt. refrigerans Ichthyoli.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin.	20,0,
Aquae destill.	24,0,
Ichthyoli	6,0.

Rahmsalben.

Cremor refrigerans.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin.	20,0,
Aquae Rosarum	60,0.

Cremor refrigerans aquae Calcis.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin.	20,0,
Aquae Calcis	60,0.

Cremor refrigerans Plumbi subacetici.

Lanolini anhydrici . . .	10,0,
Adipis benzoin.	20,0.
Liq. Plumbi subacet. . .	60,0.

Die Herstellung sämmtlicher Lanolinkühlsalben und Rahmsalben soll nur für den augenblicklichen Bedarf erfolgen. *s.*

Pharmakognostisches von der Gartenbau-Ausstellung zu Berlin.

(Fortsetzung und Schluss.)

Blätter, Blüthen, Holz, Zweige und Wurzelrinde der Brownea grandiceps Jacq. aus Venezuela finden vermuthlich eine ebenso mannigfache Anwendung in ihrer Heimath, wie die gleichen Theile der Brownea coccinea Jacq., welche, ausser in Venezuela, auch auf den Antillen verbreitet ist. Aus der ebenfalls ausgestellten Wurzel von Craniolaria annua L. oder Martynia Craniolaria Sw. bereiten die Eingeborenen eine angenehme Speise, welche mit unserem Schwarzwurzel-Gemüse zu vergleichen ist; trocken als Arzneimittel ist ihre Wirkung der des Salep vergleichbar.

Einen eigenthümlichen Anblick bot die, stellenweise mit dunkelbrauner, daneben mit schöner silberfarbener Behaarung versehene Senecioïdee Espeletia Schultzei (auf der Signatur und im Catalog fälschlich Espetia bezeichnet). Daneben fand sich, gleichfalls aus Venezuela, das Harz der Espeletia grandiflora H. B. von Elemi-artigem Aussehen und Geruch. Dasselbe findet unseres Wissens zu Buchdruckerzwecken Benutzung. Eine Coto-Rinde von Merida (Los Andes) unterschied sich nicht von dem Aussehen anderer Coto-Rinden. Zu den bekannten Hedyosmum-Arten stellte *Schuchardt* die Rinde von H. Bourgoynii aus. Der, aus den inneren Theilen der Rinde gewonnene Balsam der Mammea Americana L., gleichfalls südamerikanischer Provenienz, war zu kleinen Bündeln in Palmblätter gewickelt. Die als vegetabilisches „Wachs" bezeichneten fast weissen, unangenehm riechenden Massen der Myristica Ottoba H. B. hatten in der That ein mehr wachsartiges als fettiges Aussehen. Die Verwendung der Composite Porophyllum ruderale Cass., welche dicke hohle Stengel besitzt, ist uns unbekannt.

Unter dem Namen Devil-dora oder Debreedwa von einer unbekannten Stammpflanze aus Britisch-Guyana, war ein sehr hartes, 5 cm starkes Stammstück mit knotigen Verdickungen u. lebhaft orangefarbenem Kork ausgestellt. Neben einem langen, armstarken Stück einer Erythrophloeum-*Wurzel* von ganz auffallender Schwere waren auch Blätter von Erythrophloeum Guineense Don. vorhanden, welche durch einen sehr stark hervortretenden Mittelnerv und völlig verbogenen Rand ausgezeichnet sind. Zu gelblichen Kugeln, mit braunen Flecken besetzt, war der Milchsaft von Euphorbia Tirucalli L. geformt. Von den Rindenstücken der aus Kamerun stammenden Iboga Vateriana Schum., waren die jungen mit orangefarbenem Kork besetzt, welcher mit dem Alter der Rinde bräunlich wird.

Die daumenstarke, schwarze, behöckerte Wurzel der Umbellifere Arctopus echinatus L., vom Cap der guten Hoffnung, dient in der Heimath als Blutreinigungsmittel. Das Kraut des Cissus Vitis Capensis Thnbg. zeigt an behaarten Stengeln kleine hellgrüne, gezähnte Blättchen. Lycopodium cernuum hat ein sehr feines Laub und nur kurze Fruchttriebe. Das mit starker Rinde bedeckte gelbgrüne, schwammige Holz der Stengel von Coscinium fenestratum Colebr., einer Menispermee Ceylons, enthält Berberin. Das Kraut von Herpestes Monniera H. B., mit gewundenem Stengel, dient in Ostindien als Diureticum.

Munronia pumila Wight. zeigte holzige, dünn berindete Stengel mit spärlichen Blättern. Auch die stacheligen, vierkantigen Stengel der Randia dumetorum

von Ceylon waren da. Braune, kirschgummiähnliche, dunklere und hellere Klumpen bildete das der Insel Bourbon entstammende Harz von Araucaria Cookii. Sehr interessant war ein Stammstück von Pistacia Lentiscus L. mit ausfliessendem Mastix, von der Insel Chios. Auch interessirten uns Kolanüsse einer unbekannten Art, mit rostbraunem Ueberzug und die orangerothen Samen einer Mucuna-Art.

Die Samen des Phaseolus Madagascariensis waren sehr schön gefleckt und diejenigen einer Erythrina-Species aus Ostindien glichen an Farbe und Gestalt unseren Feuerbohnen. Von Mesua ferrea L., der Stammpflanze des ceylonischen Eisenholzes waren Früchte mit den fast halbkugeligen, braunen Samen ausgestellt. Der Baum gehört in Ceylon zu denjenigen Gewächsen, von denen alles Benutzung findet: Wurzel, Holz, Rinde, Blüthen, Früchte und Samen; letztere sollen als Arzneimittel dienen und wirken brechenerregend.

Auch die schwarzen, länglichen Beeren der Mussaenda frondosa L. von Ceylon waren vertreten, sowie ganze Früchte der Myristica fragrans Th. Zu welchem Zwecke die Beeren der Laurinee Tetranthera Roxburghii dienen sollen, ist uns unbekannt; vermuthlich enthalten sie, wie die Lorbeeren, reichlich fettes Oel.

Der Fruchtstand von Cyrtostachys Rendah stellte 1/2 Meter lange Aehren mit kleinen Beeren dar; interessant waren die dreifächerigen braunen Früchtchen der Dioscorea pentaphylla L. Sodann fanden wir aus Britisch-Guiana, sogenannte Keboe-Cubeben, welche den ächten Cubeben nur einigermaassen ähnlich sind. Einen sehr gefälligen Anblick bot ein straussförmiger Fruchtstand von Macrotropis Sumatrana Miq., welcher halbgeöffnete braune Hülsen mit je zwei feuerrothen Samen trug.

Unter den Strophantussamen sahen wir einige neuere und seltenere Provenienzen, als: Lagos, Freetown, Mozambique, Nyanssa-See, Kamerun und Kilimandscharo, daneben schöne Exemplare ganzer Hülsen von glaber und niger, Senegal und Gaboon.

Mit der gegebenen Aufzählung ist der reiche Stoff bei Weitem nicht erschöpft. Wir konnten nur das Wichtigste und Interessanteste herausgreifen. Gleichwohl sind einige der genannten Heilmittel durchaus nicht neu, andere nur spontane Erscheinungen des Drogenmarktes. Darin aber, dass ganz alte transatlantische Heilmittel, nach Entdeckung ihres activen Princips, wieder in Aufnahme kommen, ist der Werth der *Schuchardt*'schen Sammlung begründet und dem Pharmakologen, wie dem Botaniker ist es von grossem Nutzen zu wissen, wo man derartige, seltene Drogen zum Kaufe findet. Bisher war man in solchen Fällen auf wissenschaftliche Sammlungen angewiesen oder musste erst bei einer grossen Anzahl von Drogenhäusern Umfrage halten, falls man einer derartigen Droge zu eingehender Untersuchung benöthigte. Auch die bedeutende, gleichfalls ausgestellte *Klar*'sche Sammlung officineller (keimfähiger) Samen ist, wie wir hören, in *Schuchardt*'s Besitz übergegangen.

Holfert.

Pharmaceutische Industrie und Handel Deutschlands in den Jahren 1884 bis 1888.*)

Aloë ist während des Jahres 1884 durch sehr vermehrte Zufuhren vom Cap der guten Hoffnung im Preise bedeutend gewichen. Nachdem Anfang des Jahres bis 50 Schill. für Primasorte Waare in London zu zahlen waren, drückte die Ankunft von 164 Kisten im August, wie weitere Importe in den späteren Monaten den Werth auf 38 bis 39 Schill. herab. Curaçao-Aloë wurde gleichzeitig reich zugeführt, aber wenig gefragt, während Barbados wegen mangelnder Auswahl sich abnorm hoch im Preise stellte. Bei Beginn des Jahres 1885 sank der Preis für Cap-Aloë weiter auf 37 Schill. und blieb auf diesem Werthbestand bis Mai, wo feine harte Waare am englischen Markt geräumt und ein Preis von 40 Schill. zu erzielen war. Vom August mehrten sich dagegen die Zufuhren sehr beträchtlich und gingen die Preise stark niederwärts, so dass man auf selten niedrigen Notirungen anlangte. Trotzdem erfuhren auch 1886, wo vom Cap wiederum sehr ansehnliche Posten kamen, die Preise eine weitere, nicht unwesentliche Abschwächung. Die Mitte 1885 erfolgte Steigerung war in Folge

*) Referat aus „Die wirthschaftliche Bewegung von Handel und Industrie in Deutschland 1884 bis 1888."

dessen Ende 1886 nicht nur ausgeglichen, sondern durch einen Abschlag von 10 pCt. ersetzt. Auch 1887 blieb Aloë vom Cap her viel zu stark zugeführt und musste ebenso nachgeben, wie die gleich stark angebrachten Beisorten von Curaçao. Der endgültige Preisstand des Jahres 1887 zeigte einen Rückgang von 100 pCt. gegenüber demjenigen von 1884. Hinsichtlich des Handels mit Aloë ist die zunehmende Bedeutung Hamburgs zu erwähnen, das sich in neuerer Zeit mehr und mehr am directen Import vom Cap der guten Hoffnung betheiligte.

Copaivabalsam wurde aus Amerika, besonders aus Brasilien, importirt. Im Jahre 1884 waren die Zufuhren in Folge vergrösserter Production in Brasilien sehr rege und mussten die Preise wesentlich nachgeben. Die niedrigen Notirungen hatten aber zur Folge, dass die ankommenden Sendungen eine immer geringere Aufmerksamkeit der Sammler verriethen. Fast sämmtliche Partien waren enorm schleimhaltig und hielten selten die Probe der Pharmakopöe aus. Mitte 1885 brachten flaue Berichte aus New-York wieder eine kleine Preisabschwächung, die sich allerdings bis zum Jahresschluss vollständig ausglich. Im folgenden Jahre nahm dagegen der Copaivabalsam während der letzten Monate einen lebhaften Aufschwung. Die Notirungen für Maracaibo, welche in der ersten Jahreshälfte durch eine Reihe indirecter Zufuhren von New-York auf 280 Mark herabgedrückt wurden, stiegen Ende des Jahres auf 390 Mk., da die Vorräthe stark zusammenschmolzen. Auch 1887 stieg Copaivabalsam, obgleich anfangs billig angeboten, bis August auf kräftige Anregung von Amerika um volle 10 pCt. Allein trotz ganz unbedeutender Zufuhren in den begehrtesten Sorten Maracaibo- und Angostura Balsam blieben die Preise bis zum Jahresschluss mässig, was wohl nur darauf zurückzuführen ist, dass der Markt mit gemischten Balsamen überfüllt war, die den echten eine gefährliche Concurrenz machten.

Das Geschäft in Perubalsam hat während der Berichtsjahre fast ununterbrochene Verluste zu verzeichnen gehabt, da die Preisbewegung eine stetig rückgängige war. Trotzdem 1884 die Zufuhren etwas geringer als in den Vorjahren waren, erlitten die Preise dennoch eine Herabsetzung, da sich der Consum in dem Artikel äusserst verringerte. Man kam von dem Werth von 2700 Mk. Anfang 1883 auf ca. 1600 Mk. Ende 1884 an. Dabei hielten nur wenige Sendungen — obschon an der Reinheit der directen Importe nicht zu zweifeln — die Probe der Pharmakopöe aus, die wohl geeignet, Beimengungen von Harz zu zeigen, sonst aber ein sicheres Kriterium der Reinheit nicht bildet. Die Notirungen von 1885 begannen im Januar mit 1450 Mk. und gingen bis Mitte des Jahres auf 1250 Mk. zurück, da die Vorräthe aus dem Jahre 1884 sehr bedeutend waren und von neuer Sammlung normale Zufuhren eintrafen. Obgleich man nun allgemein glaubte, die Preise seien auf ihrem Minimum angelangt, betrug der Schlusspreis des Jahres 1886 abermals 200 Mk. weniger als dessen Anfangspreis und waren Ende 1886 grosse Vorräthe in Hamburg, Bremen, London und Havre vorhanden. Diese waren es auch, welche in der zweiten Hälfte des Jahres 1887 — nachdem während der ersten Hälfte der Werth fest geblieben war — den Preisstand weiter auf 950 Mark herabdrückten. Im Jahre 1888 wurde Perubalsam in Berlin mit 8 Mk. pro Kilogramm notirt, während er seit 1886 nur einmal mit 10¼ Mk., 1870 aber mit 27½ und dann mit ca. 20 Mk. pro Kilogramm notirt worden war.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedene Mittheilungen.

Beitrag zur Toxikologie der Pikrinsäure.

Ueber die Empfindlichkeit der Reactionen auf Pikrinsäure macht *A. Rymsza* (Inaug. Dissert. Dorpat) folgende Angaben:

1. Mittelst der Isopurpursäure-Reaction (Erwärmen der Pikrinsäurelösung mit Cyankalium und Natronlauge — blutrothe Färbung) ist noch 1 mg Pikrinsäure in 5 ccm (also in einer Verdünnung 1 : 50 000) erkennbar. Durch eine Abänderung der Reaction (Verdunsten der Pikrinsäurelösung zur Trockne, Zusatz von Ammoniak und Cyankalium und Wiedereindampfen) ist noch 1/20 mg erkennbar.

2. Mit der Pikraminsäure-Reaction (Erhitzen mit Natronlauge und Trauben-

zucker — intensiv blutrothe Färbung) ist noch $^1/_{10}$ mg in 7 ccm Wasser (Verd. 1:70000) nachweisbar. Durch Behandlung eines Verdunstungsrückstandes in gleicher Weise ist noch $^1/_{17}$ mg zu erkennen.

3. Wird in der Pikraminsäure-Reaction statt Traubenzucker Schwefelammonium zur Reduction verwendet, so ist noch bei einer Verdünnung 1:80000 eine Reaction zu erhalten. Bei Anwendung eines Verdunstungsrückstandes ist noch $^1/_{25}$ mg Pikrinsäure zu erkennen.

4. Mit ammoniakalischer Kupferlösung entsteht ein gelbgrüner Niederschlag, der aus nadelförmigen, hexagonalen oder sargdeckelförmigen, das Licht polarisirenden Krystallen besteht. Die Empfindlichkeit ist 1:80000.

5. Durch die Gelbfärbung von weisser Wolle, welche beim Einlegen derselben in Pikrinsäurelösung eintritt, ist dieselbe noch in einer Verdünnung von 1:110000 erkennbar. Durch Gegenwart von Fett u. s. w. werden die vorstehenden Reactionen (2 bis 5) gestört und stehen dann der Cyankaliumreaction (1) in der Empfindlichkeit nach.

Um die Pikrinsäure aus Fleisch u. s. w. zu *isoliren*, wird das zerkleinerte Object bei gewöhnlicher Temperatur einige Stunden lang mit schwefelsäurehaltigem Wasser macerirt, dann das dreifache Volum 95proc. Alkohol hinzugesetzt und 24 Stunden lang bei 50 bis 60° digerirt. Alsdann wird der Auszug filtrirt, vom Alkohol befreit, und die wässerige rothbraune, röthlichgelb oder grünlich gefärbte Flüssigkeit mit Petroläther ausgeschüttelt. Die hierdurch entfettete Flüssigkeit wird mit Salzsäure angesäuert und wiederholt mit Aether ausgeschüttelt. Mit dem Verdunstungsrückstand der Aetherlösung werden die Reactionen, namentlich 1 und 4 angestellt.

Harn nach Pikrinsäure-Vergiftung ist stets braunroth gefärbt (Gehalt an Pikraminsäure); er wird zum Nachweis der Pikrinsäure mit Salzsäure versetzt, mit Aether ausgeschüttelt u. s. w.

Dinitrokresolkalium (Safransurrogat) wird in gleicher Weise aus Organen isolirt. Zur Unterscheidung von Pikrinsäure dienen nach *Rymsza* folgende Reactionen:

6. Salzsäure und Zinnchlorür geben nach Zusatz von Ammoniak mit Dinitrokresolkalium kirschrothe, mit Pikrinsäure nur braunrothe Färbung.

7. Eine Lösung von Dinitrokresolkalium wird mit Zink und Salzsäure versetzt hellroth; bei längerer Einwirkung tritt Entfärbung ein. Pikrinsäure giebt bei gleicher Behandlung mitunter anfangs eine blaue, später stets braungrünliche Flüssigkeit, die tagelang unverändert bleibt.

Nach *Weyl* wird Dinitrokresolkalium durch ammoniakalische Kupferlösung (4) nach längerem Stehen nicht gefällt; nach *Rymsza* liefert dieses Reagens aber sowohl mit Pikrinsäure, wie mit Dinitrokresolkalium Niederschläge.

s.

Apoth.-Ztg. 1890, Rep. 49.

Darstellung von Salzsäure und Magnesia aus Chlormagnesium.

In dem Patente *Eschellmann* ist angegeben, dass man Salzsäure gewinnt, wenn man eine Mischung äquivalenter Mengen von Chlormagnesium und Magnesiumsulfat bis zu mässigem Glühen erhitzt. Der Rückstand ist ein basisches Magnesiumsulfat ($MgO.MgSO_4$). Dasselbe wird mit kochendem Wasser ausgelaugt, um eine Lösung von Magnesiumsulfat, welches wieder in die Fabrikation zurückgeht, und einen Rückstand von Magnesiumhydrat zu gewinnen.

Nach dem Verfahren des Patents *Konther* wird eine Mischung von wasserhaltigem Chlormagnesium und wasserhaltigem Chlorcalcium in äquivalenten Mengen bis zum Schmelzen erhitzt. Die Salzsäure wird frei und man gewinnt einen geschmolzenen Rückstand, bestehend aus Chlorcalcium und Magnesia. Wenn man diesen Rückstand mit Wasser auslaugt, so gewinnt man eine Chlorcalcium-Lösung, die wieder in die Fabrikation zurückgeht, und Magnesiumhydrat. Statt das basische Magnesiumsulfat oder die Magnesia-Chlorcalcium-Mischung, wie vorstehend beschrieben, mit Wasser auszulaugen, pulverisirt *de Wilde* in Brüssel (Deutsches Patent) diese gebrannten Rückstände und führt sie in eine neue Lösung von Chlormagnesium, z. B. in die Endlaugen der Stassfurter Salzindustrie ein. Die Mischung wird verdampft, bis sie teigartig geworden ist, und dann in einem Sodasulfat-Ofen calcinirt. Der Rückstand dieser Calcinirung, welcher reicher an Magnesia ist als der vorhergehende, kann trotzdem ein zweites, selbst ein drittes Mal zur Zersetzung neuer Mengen von Chlormagnesium gebraucht werden. Es bleibt schliess-

lich ein an Magnesia reicher Rückstand, welcher vermittelst siedenden Wassers ausgelaugt wird. Man gewinnt so eine Lösung von Magnesiumsulfat bezw. von Chlorcalcium, die wieder in die Fabrikation zurückgehen kann. Es bleibt ein unlöslicher Rest von Magnesiahydrat, der durch Brennen in Magnesia umgewandelt werden kann. Man gewinnt mehr als 90 pCt. des gebundenen Chlors als Salzsäure. (Ueber die Gewinnung von Chlor aus Chlormagnesium und Salzsäure s. Ph. C. 22, 387.) *Ber. D. Chem. Ges. 1890, Ref. 120.*

Die Diastase, ein Gemisch aus Maltase und Dextrinase.

Wijsmann jun. hat durch eine Reihe von Versuchen die Richtigkeit der Anschauungsweise, dass die Diastase ein Gemenge zweier Fermente sei, dargethan. Er nennt das verzuckernde Ferment der Diastase Maltase, das dextrinbildende aber Dextrinase. Die Einwirkung der Diastase auf die Stärke veranschaulicht der Verf. durch folgendes Schema:

Die Stärke verändert durch

die Maltase liefert	die Dextrinase liefert
Maltose und Erythrogranulose, letztere aber wird durch die Dextrinase übergeführt in Leukodextrin.	Maltodextrin, welches die Maltase umwandelt in Maltose.

Maltose und Leukodextrin sind also die Endproducte der Diastaseeinwirkung auf die Stärke.

Der Beweis dafür wurde von *Wijsmann* auf nachstehende Weise geführt. Eine 7proc. Gelatinelösung wird mit einer kleinen Menge Amylum versetzt, welches durch Behandeln mit 7,5proc. Salzsäure löslich gemacht ist. Nach dem Erstarren bildet diese Mischung eine feste, durchscheinende Masse, welche durch Jodlösung tiefblau gefärbt wird und unter dem Mikroskop von zahlreichen Stärkekörnchen durchsetzt erscheint. Lässt man die Stärkegelatine in dünner Schicht in flachen Glasschalen erstarren und bringt auf die so erhaltene Gelatineplatte etwas Diastase, so diffundirt das Enzym durch die Gelatine und bewirkt, so weit es vorgedrungen ist, die Umwandlung der Stärke. Behandelt man nun die Platte mit Jodlösung, so färbt sich die Gelatine dunkelblau. Die Stelle aber, wo die diffundirte Diastase zur Wirkung gelangt ist, zeigt sich als ungefärbter Kreis, umgeben von einem violetten Ring.

Die beiden Enzyme der Diastase diffundiren mit verschiedener Geschwindigkeit. Der violette Ring giebt den Ort an, wo die Maltase die Dextrinase überholt hat, der ungefärbte Ring dagegen bezeichnet die Stelle, wo beide Enzyme auf die Stärke einwirken konnten. Die Gegenwart der Enzyme in der Gelatine wurde mittelst der *Schönbein*'schen Guajacreaction nachgewiesen.

Durch Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 83.

Guajacolcarbonsäure,

welche von der Firma *F. v. Heyden* Nachfolger dargestellt wird, soll ausserordentlich antiseptisch und antipyretisch wirken, so dass sie möglicherweise als Arzneistoff Verwendung finden kann. Nach patentirtem Verfahren wird Guajacolnatrium in der *Kälte* unter Druck mit Kohlensäure gesättigt und dann im Druckkessel auf über 100° erhitzt. Das Product der Reaction:

$$C_6H_4\begin{cases}ONa\\O(CH_3)\end{cases} + CO_2 = C_6H_3\begin{cases}COONa\\OH\\O(CH_3)\end{cases}$$

wird in Wasser gelöst und mit einer Mineralsäure versetzt, worauf die Guajacolcarbonsäure krystallinisch ausfällt. Dieselbe krystallisirt mit 2 Aeq. Wasser, schmilzt im wasserfreien Zustande bei 148 bis 150°, giebt in Lösung mit Eisenchlorid eine blaue Färbung und wird beim Erhitzen in Kohlensäure und Guajacol zerlegt. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, 251.

Methylsalol und Anissäurephenylester.

Ueber diese beiden neuen Verbindungen, welche Aussicht zu haben scheinen, in den Arzneischatz aufgenommen zu werden, berichtet *Gerber* (Schweiz. Wochenschr. f. Ph. 1890, 127).

Der para-Kresotinsäure-Phenylester, eine dem Salol (Salicylsäure-Phenylester) homologe Verbindung, welche *Gerber* herstellte und der Beziehung zum Salol wegen Methylsalol nannte, wird, da er seiner physiologischen Wirkung (antirheumatisch) wegen Beachtung verdient, jetzt von *Demme* in Bern

Versuchen unterzogen. Das Methylsalol bildet farblose Nadeln von 92° Schmelzpunkt, ist in Wasser unlöslich, dagegen leicht löslich in heissem Alkohol, in Aether, Chloroform, Benzol u. s. w.

Auch der Anissäure-Phenylester, also ebenfalls eine dem Salol ähnliche Verbindung, besitzt nach *Gerber* ähnliche Wirkung wie das gewöhnliche Salol. *s.*

Ueber Pflastermulle.

In Therap. Monatsh. 1890, 79, liefert *Unna* einen geschichtlichen Abriss der Guttapercha-Pflastermulle, jetzt einfach Pflastermulle genannt, da es andere nicht mehr giebt.

Anfangs kamen Benzoëtalg und Benzoëfett neben Kautschuk als Bestandtheile der indifferenten Pflastermasse in Verwendung; für manche leicht zersetzliche Arzneimittel vertrat Vaselin die thierischen Fette, nur bei sehr flüchtigen Stoffen kam Wachs in Betracht. Hierauf behauptete sich einige Jahre lang ölsaure Thonerde als Binde- und Klebemittel, wie als Vertheilungsmittel der Arzneistoffe; allerdings war die ölsaure Thonerde *nicht* indifferent genug, um den Kautschuk in allen Fällen, z. B. bei freien Säuren, starken Basen und sich mit ihr umsetzenden Salzen u. s. w. zu vertreten.

Da wurde das Lanolin in die Fabrikation der Pflastermulle eingeführt, indem dadurch Benzoëtalg und -fett, Vaselin und ölsaure Thonerde verdrängt wurden; nur der Kautschuk in feiner Vertheilung ist unersetzlich.

Kautschuk mit Lanolin zusammen bilden somit heute fast in allen Pflastermullen die indifferente Pflastermasse; dem Lanolin ist namentlich eine Erhöhung der Klebkraft zu verdanken. Stoffe, welche wegen ihrer leichten Zersetzlichkeit bis dahin nicht für Pflastermulle verarbeitet werden konnten, wie Pyrogallussäure, Höllenstein, werden jetzt, nachdem das wasserfreie Lanolin in die Fabrikation eingeführt ist, zu sehr wirksamen und haltbaren Präparaten verarbeitet. *s.*

Infusum Digitalis.

Von befreundeter ärztlicher Seite werden wir ersucht, darauf wiederholt hinzuweisen, dass ein verordnetes Infusum Digitalis frisch bereitet werden möge und nicht aus vorräthigen Infusen oder eingetrockneten Extracten oder dergleichen zu bereiten sei. Die Wirkung eines frisch bereiteten Infusum ist eine wesentlich andere als die eines in anderer Weise bereiteten substituirten Präparates. Die Klage, dass das Infusum Digitalis nicht mehr so wirke, wie früher, ist sicher eine berechtigte, und umsomehr ist es an der Zeit, dass in den Apotheken das Infusum Digitalis wieder lege artis bereitet werde.

Wir geben dieser nicht zum ersten Male gehörten Klage umsomehr Raum, als auch nach unserer Ansicht ein Infusum Digitalis eben in keiner anderen Weise, als wie es die Pharmakopöe angiebt, bereitet werden kann und darf.

Zum Färben von Sublimatlösungen

empfiehlt *E. Ritsert* (Ph. Ztg. 1890, 291) Pikrinsäure zu verwenden.

Solche Lösungen sind im zerstreuten und auch im directen Sonnenlicht längere Zeit (monatelang) haltbar; der bittere Geschmack dürfte als Erkennungsmittel bei fahrlässigem Trinken solcher Lösungen von Werth sein. Als Nachtheil wäre der Umstand zu bezeichnen, dass die Wäsche sehr leicht damit befleckt werden kann. *s.*

Jodoformstifte.

Für diese Arzneiform werden im Répert. de pharm. 1890, 210 folgende zwei Vorschriften angegeben:

1.	Jodoformii	10 Th.,
	Gummi Arab. pulv. . .	1 „
	Amyli pulv.	1 „
	Glycerini	1 „
	fiat massa.	
2.	Jodoformii	10 „
	Olei Cacao	5 „
	fiat massa.	

s.

Pyoktanin.

Da es zwei Sorten von Pyoktaninum, ein „coeruleum“ und ein „aureum“ giebt, so ist es nöthig, dass bei Verordnung von Pyoktaninpräparaten verschiedener Art (Streupulver, Gaze, Watte etc.) die betreffende Angabe nicht fehle.

Die Firma *E. Merck* in Darmstadt hat vier Sortimente zusammengestellt, welche die

Seite 243 bereits erwähnten sämmtlichen Präparate in grösserer Ausführlichkeit aufzählt; ein Verzeichniss derselben liegt uns vor und zeigt, dass die praktische Anwendung des Pyoktanin in umfassender Weise in Angriff genommen worden ist.

Nach uns gewordenen privaten Mittheilungen soll sich das Pyoktanin bewähren.

Ueber die Verordnungsweise von Aristol.

Im Anschluss an die auf Seite 293 gegebene Mittheilung berichten wir, was *Langgaard* (Therap. Monatsh. 1890, 263) weiterhin hierüber sagt:

„Als allgemeine Regel für die Verordnung des Aristols kann gelten, alle Substanzen zu vermeiden, zu denen Jod chemische Affinität besitzt. Hierher gehören kohlensaure und Aetz-Alkalien, Ammoniak, Metalloxyde, Sublimat etc. Man wird sich also auf die Anwendung des Aristols in Substanz, in ätherischer oder öliger Lösung, in Collodium, mit Vaselin oder Lanolin zu beschränken haben."

s.

Coniin und Nitrobenzol.

Eine blaue Färbung, die *van Senus* beim Vermischen von Coniin mit Nitrobenzol erhielt, veranlasste diesen zu weiteren Versuchen. Er fand, dass nur eine Sorte Nitrobenzol des Handels diese Reactionen mit allen untersuchten Coniinsorten gab. Wahrscheinlich ist die Reaction demnach auf eine Verunreinigung des Nitrobenzols zu beziehen und sonach nicht als zum Nachweis von Coniin geeignet zu bezeichnen.

s.

Verhalten des Antipyrins zu anderen Arzneimitteln.

Ueber auffällige Erscheinungen, welche beim Zusammenkommen von Antipyrin mit einigen Arzneimitteln auftreten, ist bereits früher mehrfach Mittheilung gemacht worden; das Nachschlagen nach diesen Notizen ist mit Hilfe des Generalsachregisters 1885—1889 (unter Antipyrin) leicht.

Millard und *Stark* (Pharm. Journal) haben eine grössere Zahl der verschiedenartigsten Arzneimittel nun mit Antipyrin in Lösung zusammengebracht, um sie daraufhin zu prüfen, ob irgend welche sichtbaren Veränderungen eintreten. Wenn das Verzeichniss der Stoffe, die mit Antipyrin irgend welche Veränderung — (Niederschläge, Färbung) geben, auch viele Arzneimittel enthält, die zunächst sehr fern liegen und eigentlich überhaupt auszuschliessen wären (wie z. B. Liquor Kalii permanganici), so bleiben doch immer noch viele Arzneistoffe übrig, mit denen das Antipyrin irgend welche Verbindung eingeht, dass man am besten thut, Antipyrin überhaupt nie in Mischungen, sondern stets allein zu verordnen.

s.

Die quantitative Bestimmung des Holzschliffs im Papier,

eine neue Methode zur directen Bestimmung desselben neben reiner Cellulose, beruht auf der Beobachtung *Albrecht Müller's*, dass Cellulose, je nach dem Grade ihrer Reinheit, kürzere oder längere Zeit gebraucht, um von Kupferoxyd-Ammoniak gelöst zu werden. Da nun von den in holzschliffhaltigen Papieren vertretenen Cellulosesorten die Hadern-, Natron- und Sulfitcellulose eine nahezu reine und demgemäss leicht lösliche Form derselben bilden, während die nur durch mechanische Arbeit erhaltenen Faserbündel des Holzschliffes aus einer stark mit incrustirenden Substanzen durchsetzten Cellulose bestehen, so ist hiermit die Möglichkeit einer Trennung beider gegeben. Um den Unterschied der Löslichkeit aber noch mehr zu vergrössern, wendet *Müller* einen besonderen Kunstgriff an, welchen er als Osmose-Verzögerung bezeichnet. Er durchtränkt nämlich das zu prüfende Papier, bevor es der Einwirkung der Kupferoxyd-Ammoniaklösung ausgesetzt wird, gründlich mit einer Kochsalzlösung und bewirkt dadurch, dass das Lösungsmittel nur in einem langsam verlaufenden osmotischen Process in die Holzzellen eindringt, während welcher Zeit die reine Cellulose völlig zur Lösung gelangt. Wird nun die Einwirkung des Kupferoxyd-Ammoniaks nach empirisch gefundenen Regeln unterbrochen, so hinterbleibt nahezu der Gesammt-Holzschliff, welcher dann direct gewogen werden kann.

Ber. d. chem. Ges. XXII, 863.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

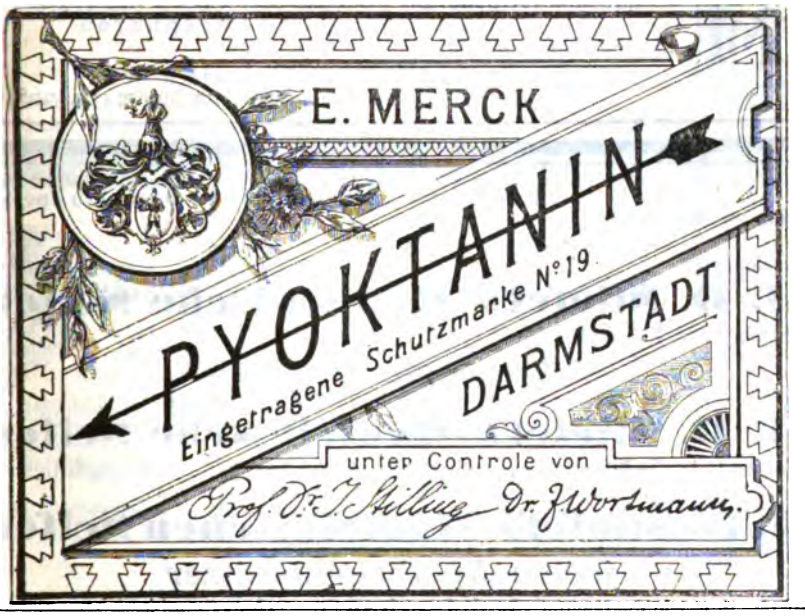
empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** **Gegründet 1872.**

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.



Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem **Nutzen** in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender **Nachgeburt**, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Gros-Export.

Glasmanufaktur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechanische Werkstätten und Fabrik

chemischer und pharmaceutischer Apparate und Geräthschaften.

Vollständige Einrichtungen von **Apotheken und Laboratorien.**

Lieferanten für das Sanitätswesen der Armee und Marine.

Silberne Medaille.

Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:

Oscar Meyer und Apotheker Berthold Hoffmann

BERLIN C.,

Alexander-Str. 70, am Alexanderplatz.

Fernsprecher: Amt V. 3306.

Waagen und Gewichte. — Reparaturwerkstatt. — Ersatzgefässe.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

ausgezeichneten Anerkennungs-Diplom

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,30,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.

Neueste
Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrieb. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

Sämmtliche Verbandstoffe, Firmendruck empfiehlt die **Verbandwatte** in bester Qualität und eleganter Verpackung mit

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel,** 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Peter Ruhl & Sohn

Cassel.

Cartonnagen,

Apotheker-Utensilien,

Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Kätzeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o|o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse, bei Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Tinct. Ferri comp. Athenstaedt.

Ferrum oxydatum sacchar. solub. verum.

(Deutsches Reichs-Patent No. 52 082.)

Wir konnten unser neues Eisenmittel bei Beginn der Einführung mit Recht als eine wissenschaftliche Neuheit deshalb bezeichnen, weil zur Darstellung ein, von dem bekannten alkalihaltigen Eisensaccharat in chemischer Beziehung ganz verschiedenes alkalifreies Eisensaccharat, die lösliche chemische Verbindung von reinem Eisenhydroxyd mit Zucker, Verwendung findet. Bei der günstigen Aufnahme, welche unser Präparat alsbald sowohl bei den Herren Aerzten wie beim Publikum fand, war die Concurrenz bemüht, unsere Angaben zu verdächtigen, zumal es ihr selbst nicht gelingen wollte, ein alkalifreies Saccharat darzustellen. Dieselbe scheute sich ferner nicht, das Original-Präparat nachzuahmen, oder doch Vorschriften zur Nachahmung zu veröffentlichen. Selbst in jüngster Zeit wagt es ein Concurrent und Fabrikant von alkalihaltigem Eisenzucker, nachdem alle Versuche, die Ertheilung des nachgesuchten Patents zu verhindern, fehlgeschlagen sind, wiederum, wie schon früher, eine neue Vorschrift zur „ungefähren" Nachahmung der Athenstaedt'schen Eisentinctur zu veröffentlichen.

Wir beschränken uns darauf, dies den Herren Aerzten und den Fachgenossen anzuzeigen und appelliren an das gerechte Urtheil der interessirten Kreise, indem wir mit Hinweis auf das unserm Theilhaber, Apotheker Jul. Athenstaedt in Bremen, ertheilte Deutsche Reichs-Patent No. 52 082 bitten, alle Nachahmungen zurückzuweisen und die Tinctur nur in Original-Packungen zu beziehen.

Athenstaedt & Redeker,

Hemelingen bei Bremen.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 22. 29. Mai 1890. XXXI.

Fabrik
pharmaceutischer Cartonagen
und Papierwaaren.

Lithographische Anstalt,
Buch- und Steindruckerei
mit
Schnellpressenbetrieb.

L. Burhenne,
CASSEL.

Lager
chemischer und pharmaceutischer
Apparate u. Utensilien.

Medizinglas
zu den billigsten Preisen.
Porzellan- und Holzwaaren.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

L. Burhenne, Cassel.

Fabrik und Export

chem.-pharm. Apparate u. Utensilien, Cartonnagen u. Papierwaaren.

Inhalations-Apparate.

Prima-Qualität, aus Weissblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 0,75 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 0,90 „ „
dieselben, aus Messingblech mit 2 Glaswinkeln.
Bei Entnahme von 10 Stück Mk. 1,45 per Stück,
„ „ „ 1 „ „ 1,60 „ „

Irrigateure, spitze oder halbrunde Form.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, Mutterrohr mit Hahn.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
per 10 Stück	13,50,	14,50,	15,50.

Mit 1½ Meter grauem Schlauch, mit Mutterrohr, Klystirrohr und Hahn zum Abschrauben.

Inhalt:	1	1½	2 Liter.
	15,25,	17,50,	18,50.

Eisbeutel

aus feinem weissen Gummistoff mit Metallverschluss.

	13	17½	20	22½	24	27	31	34 cm lang.
per 10 Stück	4,60,	5,30,	6,25,	6,75,	7,50,	9,25	10,60,	11,75.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik

Ludwigshafen a. Rh.

Codeïn-„Knoll“
Diuretin-„Knoll“ } Brochuren auf Wunsch zu Diensten.

Phenacetin-„Knoll“.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Araeo-Picnometer,

Instrument zur Bestimmung des specifischen Gewichts kleiner Mengen von Flüssigkeiten, in allen Eintheilungen à Stück 6 Mark.

In allen Staaten patentirt und von Autoritäten bestens empfohlen.

Ausländische Patente preiswerth zu verkaufen.

Gleichzeitig mache auf meine **Trockenschränke** für chemische Laboratorien etc. mit **selbstthätiger Wärmeregulirung** aufmerksam. Preis complet 20 Mark.

Aug. Eichhorn, Dresden-A.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Mein Geschäft
verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate
und comprimirter Vegetabilien
mit Dampfbetrieb.

Migraine-Stifte Ia

in bekannt vorzüglicher Qualität.
Dtzd. M. 3, Gross M. 32.
J. Schrader, Feuerbach-Stuttgart.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel.

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,03 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

EINGETRAGENE Dr. K SCHUTZMARKE

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,

(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):

„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,

(Auszug aus seinem Berichte):

„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle Salzbrunn".

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 22. Dresden, den 29. Mai 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Prüfung von Diuretin. — Zur Fettbestimmung in Seifen. — Pharmaceutische Industrie und Handel Deutschlands in den Jahren 1884 bis 1889. — 9. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Erlangen am 16. und 17. Mai 1890. — Hinweis. — **Verschiedene Mittheilungen:** Entenwalöl; Oleum Chaenocoti. — Jodoform-Injectionen. — Ersatz für Schwamm. — Kau-Gummi. — Bowle aus Rosen. — Gebrauchte Verbandwatte. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Prüfung von Diuretin.

Von *G. Vulpius.*

Die unter obigem Namen zuerst in den Handel gebrachte Verbindung von Theobromin, Natrium und Salicylsäure hat sich als ein reines, von störenden, centralen Nebenwirkungen freies Diureticum ziemlich rasch die Gunst zahlreicher, besonders klinischer Aerzte erworben.

Sowohl der Wirkungswerth, als auch der Handelswerth des Präparates werden in erster Linie selbstredend durch den Gehalt desselben an Theobromin bedingt, und schien es daher wünschenswerth, nach einem Prüfungsverfahren zu suchen, welches ohne allzugrosse Mühe gestattet, jenen Gehalt mit ziemlicher Sicherheit festzustellen. Es dürfte die Vornahme einer solchen Prüfung um so mehr angezeigt sein, als die Notirungen für derartige Theobrominpräparate in den einzelnen Preislisten stark von einander abweichen, ohne dass, wie es löblicherweise beim Wismutsalicylat geschehen ist, ein bestimmter Procentgehalt an dem wirksamen Stoffe, hier also an Theobromin, genannt oder verbürgt würde, und als sich anlässlich der Feststellung nachstehender Prüfungsmethoden herausstellte, dass Präparate unter der Bezeichnung „Theobromin. Natrio-salicylicum" im Handel vorkommen, die ganz bedeutend minderwerthig sind gegenüber dem Diuretin, auf welches letztere beinahe 50 pCt. Theobromin enthaltende Präparat sich die grundlegenden Versuche *Gram*'s (siehe Therapeutische Monatshefte, Januar 1890) bezogen und wonach die Dosirung bemessen wurde. Auf eine Gleichmässigkeit des Gehaltes an Theobromin hinzuwirken, dürfte unzweifelhaft Aufgabe von Arzt und Apotheker sein, da nur in diesem Falle stets gleiche Wirkung erwartet und über die Wirksamkeit des Mittels überhaupt, sowie über die geeignete Dosirung desselben ein richtiges Urtheil gewonnen werden kann.

Die „Pharmaceutische Centralhalle" hat sich in ihren bisherigen Mittheilungen über dieses Mittel (siehe 1889, S. 736,

bezw. 1890, S. 11 und 46) weniger mit der pharmaceutisch-chemischen, als mit der therapeutisch-medicinischen Seite des Diuretins befasst, weshalb einige Bemerkungen in ersterer Richtung hier vielleicht noch angebracht sind.

Vor allen Dingen ist im Interesse der Feststellung einer richtigen chemischen Bezeichnungsweise klar zu legen, was man eigentlich unter Diuretin zu verstehen hat. Drängt sich doch wohl Jedem die Vermuthung auf, dass man in dem Theobrominum Natrio-salicylicum eine dem Coffeïno-Natrium salicylicum genau entsprechend zusammengesetzte Verbindung vor sich habe. Dem ist jedoch nicht so, denn in letzterem Präparate besitzen wir lediglich eine Mischung von Coffeïn mit Natriumsalicylat. Weder eine Verbindung des Coffeïns mit Salicylsäure, noch eine solche des ersteren mit Natrium ist darin vorhanden. Gleichwohl ist die Löslichkeit des Coffeïns in einer Lösung von Natriumsalicylat eine erhebliche und wird zur Herstellung dieses leicht löslichen Coffeïnpräparates hier verwerthet.

Wesentlich anders liegen die Dinge beim Theobromin. Dieses ist im Gegensatze zum Coffeïn in Alkalien und alkalischen Erden sehr leicht löslich, bildet damit wohlcharakterisirte salzartige Verbindungen, und dasjenige Theobrominpräparat, welches als Diuretin zuerst in den Handel kam und zu klinischen Heilversuchen diente, war eben eine in molekularen Verhältnissen hergestellte Verbindung von einem solchen Theobromin-Natrium einerseits und Natriumsalicylat andererseits. Wenn nun dem so ist, so wird man zugeben müssen, dass auch die Bezeichnung „Theobrominum Natrio-salicylicum" die wirkliche Zusammensetzung des Diuretins nicht in zweifelsfreier Weise ausdrückt. Will man daher von dem unwissenschaftlichen Namen „Diuretin" loskommen, so müsste man wenigstens dasselbe in „Theobromino-Natrium cum Natrio salicylico" umtaufen, entsprechend dem deutschen Ausdrucke „Theobromin-Natriumnatriumsalicylat".

Sind diese Voraussetzungen und die seitherigen Angaben über die Zusammensetzung dieses sogenannten Diuretins richtig, so darf man annehmen, dessen Darstellung erfolge in der Weise, dass 1 Molekül Theobromin ($C_7H_8N_4O_2$ = 180) mit 1 Molekül Natriumhydroxyd ($NaOH$ = 40) in verdünnter Lösung zusammengebracht und nach der augenblicklich und unter Abspaltung von 1 Molekül Wasser erfolgenden Auflösung des Theobromins noch 1 Molekül Natriumsalicylat ($C_6H_4{}^{OH}_{COONa}$ = 160) hinzugefügt wird. Durch einfaches Eindampfen dieser Lösung zur Trockne wird man dann 362 Th. der Doppelverbindung

$$C_7H_7N_4O_2Na,\ C_6H_4{}^{OH}_{COONa}$$

erhalten müssen, welche somit theoretisch 49,7 pCt. Theobromin enthalten müsste und als dasjenige Präparat zu betrachten wäre, welchem der Name Theobromino-Natrium cum Natrio salicylico (synonym Diuretin) zukommt.

Bei der Untersuchung auf richtige Beschaffenheit wird man also, abgesehen von dem selbstverständlichen Verlangen der Farblosigkeit, Geruchlosigkeit und leichten und vollständigen Löslichkeit in Wasser, besonders auf drei Punkte sein Augenmerk zu richten haben, nämlich auf den richtigen Gehalt an Theobromin, auf die Reinheit des letzteren und, gewissermaassen zur Bestätigung des ersten Befundes, auf die Menge der vorhandenen Salicylsäure.

Die an erster Stelle genannte Bestimmung bleibt die wichtigste. Man wird sie am besten auf die Thatsache gründen, dass in einer wässerigen Lösung der uns beschäftigenden Theobrominverbindung durch genaues Neutralisiren mit einer verdünnten Säure das Theobromin aus seiner Verbindung mit Natrium losgelöst und als freies Theobromin, welches bekanntlich in Wasser sehr wenig (1 in 1600) löslich ist, abgeschieden wird. Das gleichzeitig vorhandene Natriumsalicylat bleibt hierbei vollständig unverändert, eine Mitfällung von Salicylsäure erscheint daher ausgeschlossen. Wohl aber ist zu berücksichtigen, dass ein kleiner Theil des Theobromins bei dem nachstehend zu beschreibenden Verfahren im Filtrate und in den Waschwässern verbleibt und mit in Rechnung gezogen werden muss.

Dieser Antheil ist grösser, als der Wasserlöslichkeit des Theobromins entspricht, weil das Natriumsalicylat, welches im Filtrate bleibt, Theobromin ziemlich beträchtlich löst. Er musste deshalb durch Gegenversuche mit chemisch reinem Theobromin und unter den Bedingungen der Analyse festgestellt werden und betrug alsdann 0,130 g.

Die Brauchbarkeit des nun zu erörternden Verfahrens wurde erprobt an einem eigens zu diesem Zwecke und unter Verwendung von chemisch reinem Theobromin in der weiter oben beschriebenen Weise im Kleinen hergestellten Diuretin. Die Ausführung war die folgende:

„2 g des Präparates werden in einem Porzellanschälchen in 10 ccm Wasser durch gelindes Erwärmen gelöst. Man versetzt nun mit einigen Tropfen Lackmustinctur, neutralisirt mit Normalsalzsäure, wozu etwa 5 ccm erforderlich sind, stellt durch Zugabe eines Tropfens einer verdünnten Ammoniakflüssigkeit eine schwache alkalische Reaction wieder her, rührt gut durch und lässt unter öfterem Umrühren bei gewöhnlicher Zimmerwärme drei Stunden lang stehen, worauf man das abgeschiedene Theobromin auf ein 8 cm messendes, bei 100° getrocknetes und dann gewogenes Filter bringt. Das durch schwaches Absaugen vermehrte Filtrat wird zum Nachspülen des im Schälchen verbliebenen kleinen Theobrominrestes auf das Filter benützt und nunmehr der Inhalt des letzteren nach erneutem mässigen Absaugen zweimal mit je 10 ccm kaltem Wasser gewaschen, hierauf in dem Filter bei 100° getrocknet und gewogen.“ Das Gewicht des so erhaltenen Theobromins betrug stets 0,82 bis 0,83 g aus 2 g Diuretin.

Zu dieser Menge muss natürlich noch diejenige hinzugerechnet werden, welche im Filtrate, sowie in den Waschwässern verbleibt und, wie bereits bemerkt, erfahrungsgemäss 0,130 g beträgt. Die Gesammtmenge des Theobromins belief sich demnach auf 0,83 g + 0,13 = 0,96 g oder 48 pCt.

Das in der ersten Zeit in den Handel gebrachte Diuretin schwankte im Theobromingehalte zwischen 44 und 48 pCt., war aber im molekularen Verhältniss von Theobrominnatrium und Natriumsalicylat immer das gleiche und es stellte sich heraus, dass diese Schwankungen auf einen Feuchtigkeitsgehalt zurückzuführen waren, da diese Präparate nach mehrstündigem Trocknen bei 100° alle gleichmässig einen Gehalt von 48 pCt. Theobromin erreichten. Der Unterschied gegenüber der theoretischen, 49,7 pCt. betragenden Theobrominmenge dürfte ebenfalls auf hartnäckig festgehaltenes Wasser zurückzuführen sein. Vermuthlich wird das Trocknen des Präparates aus dem Grunde nicht bis zum Aeussersten getrieben, weil durch den Einfluss der Luft und ihres Kohlensäuregehaltes sonst ein Theil des Theobrominnatriums unter Bildung von Natriumcarbonat und Abspaltung von freiem Theobromin zersetzt und damit seine vollständige Löslichkeit in Wasser einbüssen würde, wie denn ja auch bekanntlich sowohl das Diuretin selbst, als auch seine Lösungen in geschlossenen Gefässen und damit vor Luftzutritt einigermaassen geschützt aufbewahrt werden sollen.

Wenn nun auch durch die beschriebenen kleinen Versuche festgestellt ist, dass man in einem wirklichen Theobrominnatrium-Natriumsalicylat etwa 48 pCt. Theobromingehalt nachweisen kann, so möchte es aus praktischen Gründen, worunter die Unmöglichkeit dauernder Erhaltung des Zustandes staubiger Trockene eine Hauptrolle spielen dürfte, nicht angezeigt sein, mit einer diesbezüglichen Forderung bei einer Gehaltsprüfung bis an die äusserste Grenze des Möglichen zu gehen. Man könnte und sollte sich vielmehr dahin bescheiden, einen unmittelbaren Nachweis von 0,8 g Theobromin in 2 g des untersuchten Präparates als Mindestbetrag zu verlangen. Werden hierzu noch jene 0,13 g Verlust in den Waschwässern gerechnet, so erhält man 0,93 g = 46,5 pCt. Theobromingehalt, d. h. etwa 3 pCt. weniger, als die theoretisch berechnete Menge.

War dieses Verfahren zur Feststellung des vorhandenen Theobromins vielleicht etwas umständlich, so gestaltet sich die Prüfung des einmal abgeschiedenen Theo-

bromins auf seine Reinheit um so einfacher. Man wird nur fordern müssen, dass dasselbe bei vorsichtigem Erhitzen schmelze, sublimirbar sei, ohne Rückstand verbrenne und sich in Natronlauge leicht und vollständig auflöse. Damit sind sowohl Coffeïn, als auch andere etwa noch in Betracht kommende Verunreinigungen ausgeschlossen.

Was nun die zur Bestätigung und Ergänzung der übrigen Befunde etwa noch vorzunehmende annähernde Bestimmung der Salicylsäuremenge im Diuretin anbelangt, so genügt es, zu diesem Zwecke das bei der Abscheidung des Theobromins erhaltene Filtrat nebst Waschwässern in einen Scheidetrichter zu bringen, hier mit 30 ccm Aether zu übergiessen und gut durchzuschütteln. Man säuert nun mit 2 g Salzsäure (25proc.) an, schüttelt wiederum tüchtig, verdunstet nach der Scheidung der wässerigen Schicht von dem Aetherauszug einen bestimmten Theil des letzteren in einem Glasschälchen und bestimmt das Gewicht des bei 100° getrockneten Rückstandes. Derselbe soll, auf die Gesammtmenge des Aetherauszugs berechnet, nicht mehr als 0,77 g (theoretisch 0,762 g) betragen. Würde es schwerer sein, so läge die Vermuthung nahe, dass entweder ein unzulässiger Procentsatz Natriumsalicylat oder eine Verbindung bezw. Mischung des letzteren mit Theobrominsalicylat vorläge. In beiden Fällen wird man selbstredend auch zu wenig Theobromin gefunden haben.

Will man von einer quantitativen Bestimmung des Theobromins absehen und sich nur darüber Gewissheit verschaffen, dass ein Theobromin- und kein Coffeïnpräparat vorliegt, so neutralisire man die Lösung von 1 g der Substanz in 5 ccm Wasser nach Zusatz von einigen Tropfen Lackmuslösung mit verdünnter Salzsäure, wodurch unter milchiger Trübung ein Niederschlag von Theobromin entsteht, der sich in beigefügter überschüssiger Natronlauge sofort wieder löst. Eine Ausschüttelung dieser Lösung mit ihrer gleichen Raummenge Chloroform und Verdunsten des letzteren darf höchstens 0,005 g Rückstand ergeben. Ein Mehr würde auf Anwesenheit des in Chloroform ungleich leichter löslichen Coffeïns deuten.

Wie man sieht, führen auch in diesem Falle viele Wege zum Ziel, doch dürfte die an erster Stelle beschriebene quantitative Bestimmung des Theobromins, verbunden mit dessen Identitäts- und Reinheitsprüfung, sowie mit der Gewinnung der Salicylsäure durch Aetherausschüttelung des Filtrates, das Empfehlenswertheste sein, um sich über den Werth der in Frage kommenden Präparate zu unterrichten.

Wie verhalten sich nun die verschiedenen, aus Theobromin, Natrium und Salicylsäure bestehenden Präparate des Handels bei diesen Untersuchungen über ihre Zusammensetzung? In der That sehr verschieden. Denn während im eigentlichen Diuretin 44 bis 48 pCt. Theobromin und die dazu molekule Menge Natriumsalicylat, berechnet aus der ausgezogenen Menge Salicylsäure, gefunden wurden, und somit dieses Präparat aus 1 Molekül Theobrominnatrium und 1 Molekül Natriumsalicylat bestand, ergaben andere Präparate, welche die Aufschrift „Theobrominum Natrio-salicylicum“ trugen, in derselben Weise vergleichend untersucht, 30 bis 38 pCt. Theobromin und bis über 60 pCt. Natriumsalicylat.

Dass nun solche Präparate zu billigerem Preise geliefert werden können, als das gegen 50 pCt. Theobromin enthaltende Diuretin, versteht sich ebenso von selbst, wie die Unzulässigkeit einer stillschweigenden Ersetzung des letzteren durch erstere. Unsicherheit in der Wirkung und daraus entspringende Zweifel über die Wirksamkeit dieses neuen Arzneimittels überhaupt wären die nothwendige und für den Kranken, wie für Arzt und Apotheker gleich unerwünschte Folge.

Zur Fettbestimmung in Seifen.

Von *Max Saupe* in Dresden.

Die Bestimmung der Fettsäuren in Seifen (zu technischen Zwecken) wurde bisher meistens in der Weise ausgeführt, dass man 10 g der Seife in Wasser löste, die Fettsäuren mit verdünnter Schwefelsäure abschied und dann die Fettmasse,

mit einer gewogenen Menge Wachs zusammengeschmolzen, zur Wägung brachte. Diese Methode hat indess verschiedene Nachtheile, deren nicht geringster der ist, dass man mit zu grossen Mengen Material arbeiten muss. Weiterhin nimmt der Wachskuchen beim Erstarren einen immerhin ins Gewicht fallenden Theil der Verunreinigungen auf, welche jede technische Seife enthält, ganz abgesehen davon, dass es äusserst schwierig ist, den Wachskuchen völlig trocken zu erhalten, ohne zugleich Fettsäuren zu verlieren. Diese Methode verliert daher, besonders wenn man eine grössere Menge von Proben gleichzeitig zu untersuchen hat, an Schnelligkeit und Genauigkeit.

Es wurden deshalb von mir im Laboratorium des Herrn Dr. *Schweissinger* in Dresden Versuche angestellt, ob sich die Aetherausschüttelungsmethode, welche bislang besonders zur Fettbestimmung in der Milch angewandt wurde, nicht auch in etwas abgeänderter Weise auf Seifen ausdehnen liesse. Zur Untersuchung gelangten vorerst drei Seifenproben verschiedener Sorten, deren Fettgehalt bereits nach der Wachsmethode festgestellt war.

Die Ausführung erfolgte in der Weise, dass genau 2,00 g der feingeschabten Seife (aus dem Innern der Seife entnommen) in einem Schüttelcylinder mit gut schliessendem Stopfen in 50 ccm Wasser gelöst wurden, worauf 5 ccm verdünnte Schwefelsäure zugefügt wurden. Nunmehr wurden 54 ccm wasserhaltigen Aethers aus einer Bürette hinzugelassen und die ganze Flüssigkeit mehrmals durchgeschüttelt. Die Lösung erfolgt sehr rasch und schon nach 3- bis 4maligem Durchschütteln setzt sich die ätherische Fettlösung völlig klar und wasserfrei ab. Man hebt nunmehr 20 ccm derselben mittelst Pipette ab und giebt dieselben in ein tarirtes Bechergläschen kleinster Sorte (von ca. 10 bis 15 g Gewicht). Der Aether wird dann in der Weise verdunstet, dass man das Gläschen oben auf einen Trockenschrank setzt, der auf ca. 100° geheizt ist. Abblasen des Aethers ist nicht zu empfehlen, ebensowenig wie das Verdunstenlassen bei Zimmertemperatur. In beiden Fällen condensirt sich häufig Wasser in dem Gläschen, welches nur sehr schwierig wieder zu entfernen ist. Das Gläschen wird nun gewogen und die Gewichtszunahme auf Procente verrechnet (= mit 125 multiplicirt).

In Folgendem seien die Resultate der erwähnten ersten Versuche gegeben:

	Wachsmethode pCt. Fett	Aethermethode pCt. Fett
Cocosseife . .	71,39	71,375
Eschwegerseife	57,92	57,92
Harzseife . .	57,80	58,00

Ausserdem wurde noch eine ganze Reihe von Versuchen angestellt, von denen ich nur folgende herausgreifen will:

Aus je 5 g von reiner Stearinsäure und Olivenöl-Fettsäuren wurden Seifen hergestellt, dieselben auf 200 ccm gelöst und von diesen Lösungen je 50 ccm nach der oben genannten Methode behandelt. Die Ergebnisse waren folgende:

	gefunden:	berechnet:
Stearinseife .	1,26 g Fett	1,25 g Fett,
Olivenölseife .	1,25 „ „	1,25 „ „

Ebenso befriedigend fielen die übrigen Resultate aus, so dass die hier vorgeschlagene Methode wohl geeignet erscheint, in der Praxis Verwendung zu finden. Die Vortheile der Methode bestehen darin, dass sie schneller als andere zum Ziele führt und ihre Resultate genauer sind. Man muss jedoch genau die vorgeschriebenen Mengen von Wasser und Schwefelsäure innehalten, da bei mehr oder weniger Wasser der Aether mehr oder weniger von demselben absorbirt, ebenso wie er auch seinerseits in anderen Mengen absorbirt wird.

Pharmaceutische Industrie und Handel Deutschlands in den Jahren 1884 bis 1888.

(Fortsetzung und Schluss.)

Für Chinarinde war der Hauptlieferant, welcher den entscheidenden Einfluss auf die Marktlage übte, Ceylon. Die dortige Production erfuhr in dem Zeitraume von 1880 bis 1883/84 eine Vermehrung um das Zehnfache und erreichte darauf 1885 ihren Höhepunkt, bis die niedrigen Preise von 1887 den Bestand der Chinarindencultur auf kaum über

40 000 Acres reducirten. Im Jahre 1883 hatte dieser Bestand 64 000 Acres betragen. Was sonst in anderen Productionsgebieten, wie Jamaika, Ostindien und neuerdings Guatemala, gebaut wurde, kam fast gar nicht in Betracht. Die Erträgnisse der in Bolivia Ende der 70er Jahre angelegten Culturen werden erst in einiger Zeit auf dem Markte erscheinen. Südamerika, das früher der Hauptlieferant war, kann erst bei besseren Preisen wieder in Concurrenz treten.

Die Rindenpreise von 1884 zeigten gewaltige Schwankungen. Eine wahre Panik wurde vor Allem durch das Fallissement einer grossen Londoner Firma hervorgerufen, die mit Quantitäten von 40 000 Kolli Cuprea-Rinde engagirt war. Durch vorsichtige Operation gelang jedoch die Abwickelung sehr glücklich. Im Jahre 1886 schlossen sich die Preisbewegungen der Chinarinde der rückläufigen Conjunctur des Alkaloids an. Vorerst nahmen jedoch die Zufuhren aus den allerverschiedensten Gegenden noch immer zu. Auch 1887 war das Geschäft bis zum October ein schwere Verluste bringendes. Bei den dauernd weichenden Alkaloidpreisen ging nämlich der Rindenpreis noch weiter herunter ohne Rücksicht auf Rentabilität für Pflanzen und Importeure. Ein Stillstand der abnehmenden Werthe trat erst in der Auction in Amsterdam am 20. October ein, nachdem in der kurz zuvor erfolgten Londoner Auction am 13. October die denkbar niedrigsten Gebote noch Annahme gefunden hatten. Die Amsterdamer Auction vom 8. December brachte darauf um 50 pCt. höhere Preise als jene vom 20. October. Da der Anstoss für die angeführten Besserungen nicht einseitig gegeben, sondern von den Vereinigten Staaten, sowie Frankreich und England unterstützt wurde, so war der Umschwung nunmehr ein entscheidender.

Chinin war während der Berichtsjahre einer fast ununterbrochenen rapiden Entwerthung unterworfen. Der Grund derselben ist zunächst darin zu suchen, dass man sich mit den Anpflanzungen von Chinabäumen derartig überstürzt hat, dass nur durch jahrelange Einschränkung der Rindenproduction eine nachhaltige Besserung eintreten kann. Das früher allein herrschende Fiebermittel ist ferner durch die chemischen Producte Antipyrin und Antifebrin, von denen sich namentlich ersteres auch als Nervenmittel sehr gut bewährt hat, gestürzt worden, und da sich neuerdings in ärztlichen Kreisen vielfach die Ansicht Bahn bricht, dass es unrichtig sei, das Fieber in den Anfangsstadien überhaupt zu bekämpfen, so droht dem Chinin (ebenso den genannten chemischen Mitteln) eine weitere Einbusse in der Verwendung. Ohne Concurrenz ist das Chinin heute nur noch der Malaria gegenüber. Allerdings wurde das Chinin durch diese Sachlage nur bis auf einen gewissen Grad in seiner weiteren Verbreitung gehemmt, keineswegs aber dessen absoluter Consum gegen die Vorjahre reducirt. Es lässt sich vielmehr nicht in Abrede stellen, dass der Verbrauch an Chinin constant zunimmt, und dass diese Zunahme wohl mit Sicherheit auf mindestens 10 pCt. pro Jahr zu schätzen ist. Es ist dies zunächst der mehr und mehr sich ausbreitenden Cultur zu verdanken, welche Völkerschaften für diesen Artikel aufnahmefähig macht, die früher das Mittel nicht gebrauchten, dann aber trägt nicht wenig der jetzige niedrige Preisstand dazu bei, durch welchen auch dem Armen das schätzbare Mittel zugänglich gemacht wird.

Der Artikel betrat das Jahr 1884 unter der Herrschaft der im Juni 1883 geschlossenen Convention. Dieselbe war aber schon mehrmals in's Wanken gerathen und nicht mehr aufrecht zu erhalten, nachdem sich zur Evidenz herausstellte, dass nicht nur die zweite Hand, sondern auch einige ausserhalb der Convention gebliebene kleinere Fabriken durch billigere Preise fast das gesammte Geschäft an sich zogen. Es erfolgte daher Ende Januar 1884 die Auflösung der Coalition, worauf die Chininpreise plötzlich um circa 40 pCt. herunterfielen. Bald musste aber der längere Zeit künstlich zurückgehaltene Chininbedarf hervortreten, wodurch — zusammengehend mit der auf den Sturz der Coalition folgenden Wiedervertheuerung der Chinarinden — weiterer Baisse Einhalt gethan wurde. So rückte der Artikel bis auf 200 Mk. das Kilogramm im März (nach der Berliner Notirung) vor und ging erst im October mit 120 Mk. pro Kilogramm auf den niedrigsten Standpunkt zurück. Das Jahr 1885 brachte nicht mehr, wie die Vorjahre, gewaltsame, durch Speculationen in Rohstoff und Product hervorgerufene Preisbewegungen von längerer Dauer, aber doch Werthveränderungen, welche die leichte Erregbar-

keit des Artikels beweisen. In das folgende Jahr trat das Chinin mit einem Preise von 105 Mk. das Kilogramm, um es nach vielen Schwankungen — zeitweise betrug der Preis 64 Mk. das Kilogramm — mit dem Werthe von 72 Mk. das Kilogramm zu verlassen. Gleichzeitig musste der Rohstoff unverhältnissmässig höher bezahlt werden, so dass die Lage der Unternehmer zeitweise eine äusserst kritische war. Anfang 1887 kostete der Artikel 74 Mk. Mit wenigen kleinen dazwischen liegenden Erhöhungen ging aber sein Werth bis auf 44 Mk. im October zurück, um sich nach und nach bis Ende des Jahres auf 70 Mk. wieder zu erholen, Anfang 1888 aber wieder auf 66 Mk. herabzugehen. Unmittelbar darauf hat sich ein Ring in London und Amerika zur Steigerung des Preises von Chinin. sulfuricum formirt und letzteren in raschem Vorwärtsdrängen bis auf 70 Mk. pro Kilogramm getrieben. Bald aber erfolgte ein Stillstand der Bewegung, der von grösseren Abgaben seitens der Speculation begleitet war. Diese erzeugten ein starkes Angebot, mit dem ein gleichzeitiges Eintreffen grösserer Zufuhren von Rohstoff verbunden war. Da diesem Angebot nicht die nöthige Aufmerksamkeit seitens der Fabrikanten gegenüber gestellt werden konnte, dasselbe aber immer grösser wurde, und die Zufuhren des Rohstoffs an Ausdehnung gewannen, musste sich der Werth des Alkaloids nach und nach verringern, so dass er am Jahresschluss bis auf 45 bis 42 Mk. herabsank.

Antifebrin, das durch seine Billigkeit ausgezeichnete und deshalb öfters als „Chinin des armen Mannes" gerühmte Medicament, hat in den letzten Jahren an Ruf sehr bedeutend eingebüsst, und wenn der Verbrauch immerhin noch ein starker ist, so ist dies in der Hauptsache dem niedrigen Preis zuzuschreiben.

Antipyrin steht, in Folge des Patentschutzes, im Verhältniss zu seinem Werth immer noch viel zu hoch im Preise, der mehr als das Doppelte des jetzigen Chininpreises beträgt.

Ipecacuanha war 1888 fortdauernd schwach eingeführt, aber lebhaft nachgefragt, so dass schon im Anfang des Jahres bis zu 7 Mark das Pfund gefordert und bezahlt wurde. Wenn auch vorübergehend Preisreductionen stattfanden, so blieb der Artikel doch das ganze Jahr hindurch fest und es musste zeitweise obiger hoher Preis noch überschritten werden. Der grosse Verdienst verlockte natürlich auch zum Anbau dieser Pflanze und man hat in Britisch-Indien schon seit Jahren die Cultur mit Eifer aufgenommen. Auf Ceylon scheinen allerdings keine besonders befriedigenden Resultate gewonnen worden zu sein, und auch die Versuche zu Calcutta, Bombay und Assam endeten mit dem Absterben der Pflanzen. Neuere Anpflanzungen zu Nilambur scheinen indess besseren Erfolg aufzuweisen. In den östlichen Gebieten des Himalaya waren die Ergebnisse ebenfalls besser, ohne dass aber Wurzeln von dieser Provenienz an den Markt gekommen wären. Dagegen gedeiht die Pflanze in Singapore, wie auch in dem benachbarten Staate Johore in schönster Weise. Auch auf Java ist man jetzt auf die Cultur der Pflanze bedacht.

Die medicinische Anwendung des Cocaïns hat sich mehr und mehr verallgemeinert, so dass es bereits zu den unentbehrlichen Arzneimitteln zu zählen ist und dementsprechend eine ganz bedeutende Verbrauchsziffer aufweist. Der Artikel wurde immer mehr als Halbfabrikat zugeführt, so dass die Darstellung aus Cocablättern nach und nach eingestellt wurde. Während des Jahres 1886 fiel der Preis von 2200 Mk. das Kilogramm bis auf 1000 Mk. Diese Entwerthung war eine Folge der Ueberproduction von Roh-Cocaïn in Peru selbst. Erst 1887 trat eine absichtliche Verminderung der Zufuhr ein, die aber zugleich auf eine ungenügende Blätterernte zurückzuführen ist. Die Preissteigerung, welche hierdurch hervorgerufen wurde, machte jedoch 1888 wiederum einer weichenden Tendenz Platz.

Neue Medicamente kamen überaus zahlreich auf den Markt und wurden im Allgemeinen viel gefordert, obwohl sie ihren therapeutischen Werth vielfach erst darthun sollen. Als die wichtigsten sind zu nennen Hydrochinin, Kairin, Thallin, Urethan, Hypnon, Ichthyol, Jodol, Sulfonal (als Schlafmittel), Guajacol (aus Buchenholztheer, gegen Lungenschwindsucht), Anthrarobin, Oxynaphtoësäure (zum Desinficiren), endlich Lipanin, mit Oelsäure versetztes Olivenöl, als Ersatz für Leberthran.

Jod und Jodpräparate fanden zu pharmaceutischen, daneben auch zu anderen technischen Zwecken Verwendung. Im Jahre

1884 wurde das Jod, welches bis dahin auf 6 pence die Unze von einer Coalition gehalten war, plötzlich auf 4 pence die Unze heruntergesetzt, um gegen Ende des Jahres, nachdem man wochenlang dem Markte kein Jod zur Verfügung gestellt hatte, von 4 auf 9 pence die Unze seitens englischer Monopolisten wieder erhöht zu werden. Dadurch wurde eine gewisse Unruhe in das sonst normale Geschäft gebracht und der Consum erlitt eine fühlbare Stockung. Während des Jahres 1885 hat der genannte erhöhte Preis eine Aenderung nicht erfahren, wohl aber sanken die Preise für Jodpräparate durch fortgesetzte Unterbietung der Concurrenz ganz wesentlich. Der Fabrikationsnutzen bewegte sich deshalb in bescheidenen Grenzen, obgleich die im Vorjahre eingetretene Stockung im Absatze der Jodsalze nach Räumung der früheren billigeren Vorräthe durch den wieder regelmässig auftretenden Consum beseitigt wurde. Im Jahre 1886 erfuhr Jod in kurzen Zwischenräumen, anlässlich des befürchteten Aufhörens der für dasselbe bestehenden Convention, wesentliche Herabsetzungen im Werthe. Der Absatz in Jodpräparaten war im Grossen und Ganzen noch immer ein flotter, besonders in Jodoform, dessen Verwendung in der Wundbehandlung stetig zunimmt. Allerdings wurde aber der Export nach gewissen Ländern, besonders nach Frankreich, durch die neu errichteten Schutzzölle erschwert. Der rückläufigen Preisbewegung in Rohjod wurde erst 1887 dadurch ein Ende gemacht, dass von Neuem eine Convention der Producenten geschlossen und der Preis von 5½ auf 9 pence die Unze erhöht wurde. Die auf Basis des erhöhten Jodpreises, der nunmehr mit einer kurzen Unterbrechung im Juli bis zum Jahresschluss stabil blieb, errichteten Notirungen für Jodpräparate haben jedoch nicht die gleiche Festigkeit gehabt. Vielmehr wurden sie wiederum durch die Unterbietung der Concurrenz im Laufe des Jahres auf einen solch niedrigen Standpunkt gebracht, dass der Fabrikant nur mit einem geringen Nutzen zu rechnen hatte. Gegen Ende des Jahres trat übrigens eine durch die politischen Besorgnisse und durch das Herabsinken der englischen Valuta herbeigeführte Geschäftsstockung speciell in den pharmaceutischen Jodartikeln ein. Auch 1888 nahmen die Unterbietungen im Verkehr mit Jodpräparaten ihren Fortgang, während Rohjod nach wie vor dieselbe Stabilität zeigte. Die Exportthätigkeit wurde trotz neuer schutzzöllnerischer Maassregeln mancher Staaten aufrecht erhalten.

Der Consum in Brom-Präparaten hat eine bedeutende Zunahme erfahren. Es gelang sogar 1888 den deutschen Fabriken, den ostasiatischen Markt, welcher in den letzten Jahren von den amerikanischen Fabrikanten bedient wurde, zu einem guten Theile zurück zu erobern. Dabei ist zu bemerken, dass der Erlös für Brom-Präparate der deutschen Industrie in vollem Umfange zu Gute kommt, da das Rohmaterial Brom nicht vom Auslande bezogen, sondern in den Stassfurter Kaliwerken gewonnen wird. Dagegen wurde die Bromindustrie während der Berichtsjahre durch ein dauerndes Missverhältniss in den Preisen der Präparate einer- und des Rohmaterials andererseits beeinträchtigt.

Schon 1884 wurde eine Preissteigerung für Brom um ca. 10 pCt. durchgesetzt. Man überzeugte sich aber im folgenden Jahre, dass diese Steigerung bei den Notirungen für die Bromsalze consequent nicht durchgeführt werden könne, da die einzelnen concurrirenden Firmen durch fortgesetzte Unterbietungen auf Kosten des bescheidenen Fabrikationsnutzens Werthe schafften, die fast den vor der Vertheuerung des Rohmaterials bestandenen gleich kamen. Auch 1886 erfuhren die Brompreise eine Aufbesserung, da sich die für Brom bestehende Convention durch den Eintritt zweier neuer Mitglieder stärkte. Trotzdem gingen die Preise für Brom-Präparate weiter zurück und blieben sogar 1887 und 1888 auf ihrem niedrigen Niveau, obgleich im ersten der genannten Jahre die zu einer Coalition vereinigten Stassfurter Bromfabrikanten einen Preisaufschlag von 10 pCt. vornahmen, und während des zweiten die schon erwähnte Coalition sogar auf drei neue Jahre verlängert wurde.

Die Salicylsäure, in deren Production Deutschland vor anderen Ländern hervorragt, fand in den Berichtsjahren einen successiv steigenden Verbrauch. Sie bürgerte sich nämlich zu Conservirungszwecken mehr und mehr in allen Culturländern ein, obgleich man ihr in Paris, als gesundheitsschädlich, ja als giftig — insbesondere, wenn als Zusatz zum Bier gebraucht — den Krieg erklärte. Nun wurden die Consumenten vielfach durch

Berichte der Presse in ihren Bestellungen unsicher gemacht, welche behördliche Verbote der Anwendung von Salicylsäure zur Conservirung von Getränken und Nahrungsmitteln in nahe Aussicht stellten. Die Salicylsäurefabrik in Radebeul (Bezirk Dresden) hat zur besseren Ausbeutung des Rohmaterials das neue *Schmitt*'sche Patentverfahren eingeführt, das eine wesentliche Vereinfachung des *Kolbe*'schen Patentverfahrens enthält, und in Verbindung damit ihre Betriebsanlagen bei einem gleichmässig befriedigenden Geschäftsgange ausgedehnt. — Während der fünf Berichtsjahre war der Preis ein ununterbrochen stabiler. Erst seit dem 1. Januar 1889, von welchem Termine ab die Salicylsäure patentlos geworden ist, wurden die Preise bedeutend herabgeworfen. Auch in diesem Artikel haben sich in Folge dessen die Fabrikanten vereinigt und behaupten die Preise.

Die Carbolsäure blieb immer noch das beste Desinficirungsmittel. Ausserdem nahm ihre Verwendung zur Herstellung von Explosivstoffen und zu anderen technischen Zwecken in solchem Grade zu, dass ihr Preisstand immer entschiedener von diesen Verwendungsarten beinflusst wurde.

Im Jahre 1884 wurde die Carbolsäure durch das Erscheinen der Cholera zu höchsten Preisen emporgeschraubt. Wochenlang war sie nicht einmal in genügenden Mengen aufzutreiben, da die deutsche Production auch Italien, Frankreich, Belgien etc. theilweise versorgen musste. Gleichzeitig mit der Cholera-Epidemie hörte denn auch die Nachfrage wieder auf. Da die Carbolsäurefabriken schon seit Jahren ohne nennenswerthen Nutzen gearbeitet hatten, so benutzten sie die lebhafte Nachfrage als berechtigten Grund zu einer, übrigens mässigen Preiserhöhung. Auch 1885 wurde der Artikel in Folge der Wiederkehr der Cholera im Preise gesteigert, und ebenso begann das Jahr 1886 mit Preisbesserungen, allerdings um später wieder den Werth sinken zu lassen. Gegen Schluss des Jahres machte sich jedoch der beschränkten Production gegenüber ein so starker Begehr geltend, dass der Preis in kurzer Zeit von ca. 120 Mark pro 100 kg auf das Doppelte, ja sogar auf das Dreifache stieg. Eine nicht minder energische Hausse machte sich zu Anfang des Jahres 1887 bemerkbar, und der Preis von ca. 240 Mk. für redestillirte krystallisirte Waare erhob sich bis auf 315 Mk. Die Fabrikanten waren nämlich nicht in der Lage, den grossen Bedarf prompt zu decken, da krystallisirte Carbolsäure auch zu technischen Zwecken vielfach Verwendung fand und sich schon im Februar in Südamerika eine starke Cholera-Epidemie bemerkbar machte, welche den Export grosser Posten Carbolsäure verlangte. Im Jahre 1888 war das Geschäft ein äusserst lebhaftes. Der Artikel konnte zwar den zu Anfang des Jahres innegehabten hohen Preisstand nicht behaupten, blieb aber doch zu immerhin hohen Preisen gut gefragt.

Opium wurde in der Türkei, Persien, Kleinasien, Indien und China geerntet. Während türkisches und persisches Opium, von denen das letztere einen etwas höheren Morphiumgehalt als jenes hat, die Hauptrolle auf dem europäischen Markte spielten, traten sie der Menge nach weit zurück gegen die indischen und chinesischen Ernten. Die Hauptmenge von diesem Opium ging nach dem grössten Consumgebiete, nach China, aber auch in Indien selbst wurden beträchtliche Quantitäten von den Eingeborenen verbraucht. Im Uebrigen hat sich die Mohncultur in China selbst sehr ausgedehnt, so dass die Zeit nicht mehr fern sein dürfte, wo dieses Land seinen Bedarf aus selbst erzeugtem Opium decken kann, wodurch grosse Mengen indischen Opiums für den europäischen Markt frei würden.

Im Jahre 1884 war die Opiumernte, soweit sie für Europa maassgebend ist, kleiner als 1883. Die Preise stiegen deshalb im Juli von 25 auf 30 Mk., welche Forderungen jedoch die Käufer fern hielten, so dass, da auch die Speculation sich absolut nicht betheiligte, die Preise wieder auf 27½ Mk. zurückgingen. Im folgenden Jahre war die Ernte zwar grösser als 1884, aber noch immer kleiner als 1883. Die Preise gingen von 23 Mk. in Smyrna auf 20½ Mk. zurück, nahmen aber Ende des Jahres in Folge des lebhaften Abzugs und wenig günstiger Aussichten auf die neue Sammlung einen Aufschwung bis 23 Mark. Eine noch weit bedeutendere Hausse brachte das Jahr 1886 in seinem letzten Viertel, nachdem die Preise im October ihren denkbar niedrigsten Stand erreicht hatten. Da sich nämlich die Aussichten für die kommende Ernte in Kleinasien im Laufe des Winters sehr ungünstig gestalteten, so wurde Opium

nunmehr um ca. 15 bis 20 pCt., vielfach sogar darüber hinaus in die Höhe getrieben, und ebenso Morphium, obgleich dessen Gebrauch in Folge der ärztlichen Warnungen zu Gunsten des Cocaïns wesentlich abgenommen hat. Ein etwas anderes Bild bot das Jahr 1887. Die Ernte in Kleinasien war aussergewöhnlich klein. Während die dortige Zufuhr in den Jahren 1884, 1885 und 1886 nach einander 5000, 7000 und 8000 Kisten betragen hatte, belief sich diejenige von 1887 auf 2000 Kisten. Die Speculationsthätigkeit, welche sich auf Grund dieser Verhältnisse entfaltete und den Preis von 20 auf 26 Mk. im März und 35 Mk. im September erhöhte, hat sich jedoch in Anbetracht des verringerten Morphiumconsums entschieden überstürzt. Es zeigte sich nämlich bald, dass sowohl im Drogisten- wie Fabrikantenopium die billigen Preise des Jahres 1886 reichlich für's Lager benutzt worden waren, dass ferner viel billiges Morphium noch in zweiter Hand vorhanden war, und so mussten bei dem starken Lager in London die Inhaber ihre Forderungen niedriger stimmen. Im Gegensatz zu dem Vorjahre brachte das Jahr 1888 eine colossale Ernte. Obgleich der Artikel von der türkischen Speculation ergriffen wurde, die der Verbilligung zeitweise wirksam entgegenarbeitete, so konnten doch die grossen Lagerbestände immer weniger von den Consumenten aufgenommen werden und so musste eine bedeutende Preisherabsetzung erfolgen. In Berlin sank der Opiumpreis von 31 auf 16 Mk., der Morphiumpreis von 200 auf 125 Mk.

Thran blieb in der ersten Hälfte des Jahres 1884 unverändert, ging dann aber bedeutend im Preise zurück. Heller grönländischer Robbenthran notirte in Berlin 75 bis 60 Mk., brauner dänischer Robbenthran 79 bis 64 Mk., brauner Berger Leberthran 75 bis 60 Mk. Das Jahr 1885 ermässigte die Notirungen für die zweite der genannten Sorten weiter auf 60 Mk., für die dritte auf 55 Mk., während die erste nach einer vorübergehenden Preiserhöhung wieder auf den vorjährigen billigen Preisstand zurückkehrte. Auch 1886 ging Thran bei schleppendem Geschäftsgang im Preise zurück. Erst seit dem Herbst blieb der Werth einigermaassen stabil, weil die Vorräthe nicht gross und bedeutende Zufuhren nicht mehr zu erwarten waren. Berlin notirte für grönländischen Robbenthran 60 bis 50 Mk., für dänischen Robbenthran 63 bis 54 Mark, für Berger Leberthran 55 bis 44 Mk. Im Jahre 1887 hielt sich der Artikel bis zum Herbste ziemlich gut im Preise. Die Menge von Fischen, welche sich im Laufe des Winters an den Lofoten einstellten, lieferte aber eine die vorjährige Production beinahe ums Doppelte übersteigende Ausbeute. Die ohnehin schon billigen Preise erfuhren demnach eine weitere Ermässigung, für dänischen Thran von 57 auf 55 Mk., für Berger Thran von 44 auf 42 Mk. Für grönländischen Thran wurde eine vorher eingetretene Preisbesserung wieder aufgehoben. Im Jahre 1888 blieb der Artikel das ganze Jahr hindurch ziemlich stabil. Nur zum Schluss des Jahres trat eine kleine Erhöhung für das grönländische Product auf 52 Mk., für das dänische auf 57 Mk. ein. Für Berger Thran wurde nach einer vorübergehenden Verbilligung der Preis wieder auf 42 Mk. festgesetzt. —s—

9. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Erlangen am 16. und 17. Mai 1890.

Zum 9. Male tagte die Versammlung der freien Vereinigung, zu der circa 80 Theilnehmer erschienen waren. Dieselbe wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. *Hilger*-Erlangen, mit einer Begrüssungsrede eröffnet. Es waren erschienen als Vertreter des Königl. Staatsministeriums des Innern: Geh. Regierungsrath, Director des Verwaltungsgerichtshofes *von Kahr*, Geh. Rath Dr. *von Kerschensteiner*; des Reiches: Geh. Reg.-Rath Dr. *Sell*; der Königl. Regierungen von Oberfranken, Mittelfranken und der Oberpfalz, die Herren: Medicinalräthe Dr. *Roger*-Bayreuth, Dr. *Martius*-Ansbach und Dr. *Hofmann*-Regensburg; in Vertretung der Stadt Erlangen Herr Bürgermeister Dr. *Schuh* und Rechtsrath *Fränzer*.

Herr Hofrath Prof. Dr. *Hilger* gab zunächst einen Ueberblick über die Thätigkeit des Ausschusses, die Zahl der Mitglieder (136 einheimische, 30 auswärtige), den Stand der Kasse. Sodann berichtete derselbe über die weitere Entwickelung der Bestrebungen auf dem Gebiete der Weinbaustatistik, sowie über die Beschlüsse der am 13. April d. J. in Karlsruhe zusammengetretenen Wein-

chemiker. Diesen Beschlüssen entnehmen wir:

1. Die Grenzzahl für Kaliumsulfat 2 g im Liter wird beibehalten.

2. Als geneigt zum Stich sind solche Weine zu bezeichnen, in denen 0,08 pCt. Essigsäure bei Weissweinen, bei Rothweinen 0,12 pCt. sich nachweisen lässt. Verdorben und nicht geeignet zum Genuss sind Weissweine mit 0,12 pCt., Rothweine mit 0,16 pCt. flüchtiger Säure (Essigsäure).

3. Medicinalweine sind Weine, welche zur Darstellung von Arzneien verwendet werden; dieselben fallen nicht unter das Nahrungsmittelgesetz.

Kayser-Nürnberg hielt sodann einen Vortrag über die Untersuchung und Beurtheilung saccharinhaltiger Nahrungs- und Genussmittel. Derselbe verbreitete sich in längerer Rede über die Darstellung, Wirkung und Anwendung des Saccharins und stellte schliesslich folgende drei Schlusssätze auf:

1. Nach den seitherigen Versuchen und Erfahrungen findet eine ungünstige Beeinflussung der Ernährungsvorgänge durch saccharinhaltige Nahrungs- und Genussmittel nicht statt.

2. Nach den seitherigen Erfahrungen treten schädliche Nebenwirkungen des Saccharins selbst bei längere Zeit fortgesetztem Genusse von saccharinhaltigen Nahrungs- und Genussmitteln nicht auf, jedoch ist es zur Zeit noch nicht mit Sicherheit zu beurtheilen, ob nicht bei dauernder und ausschliesslicher Verwendung des Saccharins als Süssstoff schädliche Nebenwirkungen desselben auftreten können.

3. Nahrungs- und Genussmittel, die ihren süssen Geschmack ganz oder theilweise einer Beimischung von Saccharin verdanken und ohne Angabe dieses Umstandes verkauft werden, sind als nachgemachte oder verfälschte im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes zu beurtheilen.

Nach der sich anschliessenden Discussion, an welcher sich vorzugsweise *von Kahr* und *Kayser* betheiligten, wurden die drei Resolutionen einstimmig von der Versammlung angenommen, letztere jedoch in der Fassung, dass gesagt wird, „sind in der Regel als nachgemachte . . . zu beurtheilen".

Weigle-Nürnberg kritisirte dann die verschiedenen Methoden zum Nachweis des Saccharins. Dieselben beruhen entweder auf der Ueberführung des Saccharins in Salicylsäure und dem Nachweis dieser mit Eisenchlorid, oder auf dem Nachweis des im Saccharin enthaltenen Schwefels durch Ueberführung desselben in Schwefelsäure. Von den aufgeführten Methoden *(Börnstein, Herzfeld, Pinelle-Schmitt* und *Alle)* giebt Ref. der *Herzfeld*schen Methode den Vorzug.

Hilger, welcher auch den Methoden den Vorzug giebt, welche auf die Ueberführung des Schwefels in Schwefelsäure gegründet sind, giebt noch einige praktische Winke für die Ausführung dieser Methode. Dem Misstande, dass beim Ausschütteln mit Aether Proteïnstoffe gleichzeitig in Lösung gehen, kann man durch Verwendung von Aether-Petroläther (1 : 1) als Ausschüttelungsflüssigkeit anstatt Aether begegnen. Eine Concentration der saccharinhaltigen Flüssigkeiten ist erforderlich. Schweflige Säure, ebenso stattgehabte starke Gipsung der Weine beeinflussen nicht die Bestimmung.

Die quantitative Bestimmung des Saccharins wird nach *Hilger* am besten in folgender Weise ausgeführt: Verdampfen der saccharinhaltigen Flüssigkeit unter Zusatz von 1 bis 2 ccm Phosphorsäure bis zum dicken Extract und Zufügen von Sand (wie bei Glycerinbestimmungen), Aufnehmen bezw. Ausziehen dieses Extractes mit Aether-Petroläther bei 30 bis 40°, Verdunsten des Aether-Petroläthers, Aufnehmen des Rückstandes mit Wasser, Zusatz von kohlensaurem Natron, Eintragen der Soda-Saccharinmischung in schmelzenden Salpeter (in kleinen Portionen) etc.

Mayrhofer-Mainz machte eine vorläufige Mittheilung über eine neue Methode zur schnellen Bestimmung des Bleies in Zinnlegirungen. *M.* gedenkt die Methode zu begründen auf das Verhalten alkalischer Bleilösungen zu Wasserstoffsuperoxyd.

Derselbe zeigt ferner eine Lederprobe vor, welche ganz das Aussehen eines alten Bierfilzes hatte; der wässrige Auszug der Probe, von der mehr als 1/4 in Lösung ging, war stark sauer. Die Probe enthielt 8 pCt. Phosphorsäure.

Das von demselben vorgezeigte Cognacin, ein Pulver, welches bei der Cognacfabrikation Verwendung findet, besteht nach den Untersuchungen des Ref. aus einer Mischung von Naphtolgelb S und Rocellin.

Stockmayer-Nürnberg sprach über den Einfluss des bleihaltigen Löthzinns auf

Spirituosen. Nach seinen Erfahrungen können unter Umständen erhebliche Mengen Blei von der Flüssigkeit aufgenommen werden.

Von Interesse waren endlich noch die Mittheilungen des Ref. über beobachtete Fälle von Mottenfrass in Lebkuchen.

In der II. Sitzung der Versammlung wurde als nächstjähriger Versammlungsort Augsburg gewählt. Nach der nun folgenden Wahl des Ausschusses erstattete *Hilger* einen Bericht über die Gesammtthätigkeit auf dem Gebiete der Untersuchung der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in Bayern, nach welchem trotz der ausgedehnten Lebensmittelcontrole immer noch eine erhebliche Menge Lebensmittelfälschungen constatirt wurden, wenngleich vielfach eine Verminderung der Zahl der Beanstandungen beobachtet werden konnte.

von Raumer-Erlangen hielt nun einen Vortrag über die Untersuchung und Beurtheilung des Honigs, dem wir nachstehende Sätze entnehmen:

1. Bei der Vergährung von Honigen ist ein Zusatz von Hefenährstoffen, wie ihn *Gastine* (Compt. rend.) vorschreibt, nicht nöthig, da eine wesentliche Weitervergährung der Dextrine bei unrichtiger Auswahl der Hefe trotzdem nicht möglich ist.

2. Bei der Vergährungsprobe ist es durchaus nicht gleichgültig, welche Hefe verwendet wird, Weinhefe greift die Dextrine des Honigs am wenigsten an, Bierhefe mehr, bringt aber auch noch keine vollständige Vergährung zu Stande; bei Anwendung von Presshefe und bei richtiger Gährtemperatur ist in den meisten Fällen eine vollständige Vergährung beobachtet. Ref. schlägt daher vor, bei der Honigprüfung stets nur Presshefe zu verwenden, um zu vergleichbaren Resultaten zu gelangen.

Im Anschluss an dies Referat macht *Will*-München auf eine Arbeit von *Hansen* aufmerksam, welche besagt, dass, wie sich die verschiedenen Hefen den verschiedenen Zuckerarten gegenüber, so auch den verschiedenen Dextrinen gegenüber anders verhalten. Bei der Vergährung von Honig wird es daher sehr darauf ankommen, was für eine Art Hefe verwendet wird; es ist somit möglichst mit Reinculturen zu arbeiten; die Prüfung auf die Gährkraft der zu verwendenden Hefe (wie dies *Hilger* vorschlägt) genügt nicht allein.

Kayser-Nürnberg spricht über Wachsuntersuchungen, er bestätigt die der Ansicht *Buchner's*, nach welcher dem weissen Wachs höhere Säure und Aetherzahlen zukommen sollen, gegenüberstehenden Arbeiten von *Dieterich* und *Röttger*. Es liegt kein Grund vor, bei der Beurtheilung von weissem Wachs andere Grenzzahlen anzunehmen wie bei gelbem Wachs. Ref. mahnt noch zur Vorsicht bei Untersuchung von Wachskerzen, da die verschiedenen Schichten oft aus ganz verschiedenem Material gefertigt sind. Es finden sich Kerzen im Handel, die in ihrer äussern Schicht aus reinem Bienenwachs gefertigt sind, im Innern aber mit fremden Fetten, Ceresin etc. ausgegossen sind. *Röttger*-Würzburg bemerkt, dass oft auch das Material der Kunstwaben, die meist aus Ceresin gefertigt sind, eine Verunreinigung bedingt. *Borgmann*-Wiesbaden theilt mit, dass auch Kunstwaben aus reinem Bienenwachs gefertigt werden.

Medicus-Würzburg berichtet über den Salicylsäurenachweis im Weine. Bei manchen unzweifelhaft reinen Weinen erhält man, wenn 100 ccm in bekannter Weise nach *Röse* zweimal ausgeschüttelt, der zweite Aether-Petroläther-Auszug vorsichtig in einer Porzellanschale verdunstet, der Rückstand mit einigen Cubikcentimeter Wasser aufgenommen und nun verdünnte Eisenchloridlösung zugefügt wird, eine Salicylsäurereaction, ohne dass Salicylsäure vorhanden ist! Um zu erforschen, was diese Reaction veranlasse, wurden eingehendere Versuche angestellt. Ein alkoholischer Auszug alten Fassholzes gab die Reaction mit Eisenchlorid nicht, ebensowenig ein solcher von neuem Holz. Aus den Hülsen und Kernen konnte ebenfalls keine Reaction erhalten werden. Es gelang aber aus einer grösseren Menge Trester eine Substanz zu gewinnen, ein schwach gelb gefärbtes Oel, das sich an der Luft bald braun färbte und mit Eisenchlorid die bekannte Salicylsäurereaction zeigte. Dieses Oel geht bei der Destillation mit den Wasserdämpfen über; in Wasser ist die Substanz sehr schwer löslich, leicht löslich ist sie in Aether. Die Färbung mit Eisenchlorid ist in keiner Weise von der der Salicylsäure zu unterscheiden. Mag nun die Substanz Salicylsäure sein oder nicht (es soll dieselbe noch weiter geprüft werden), immerhin ist bei der Beurtheilung des Weines auf diese Thatsache Rücksicht zu nehmen. Ref. schlägt vor, zum Zwecke der Salicylsäurebestimmung nur 50 ccm Wein

auszuschütteln und den Aether-Petroläther-rückstand mit mindestens 10 ccm Wasser aufzunehmen. Nach dieser Methode gearbeitet, wurde in Rothweinen und in petiotisirten Weinen, welche 4 Tage auf den Trestern gelegen waren, nie eine Reaction erhalten.

Der Referent über „die schweflige Säure im Weine" war nicht erschienen; dennoch wurde das Thema zur Sprache gebracht. Zunächst berichteten verschiedene Herren über die Menge der von ihnen in Weinen gefundenen schwefligen Säure. *Kämmerer* fand bis 210 mg im Liter, *Medicus* bis 77 mg, *Stockmayer* bis 150, *Hilger* bis 140, *Kayser* sogar bis 240 mg SO_2 im Liter.

Herr Dr. *Pfeifer*-München verbreitete sich dann in längerer Rede über die Gesundheitsschädlichkeit der schwefligen Säure und stellte schliesslich folgende zwei Anträge: 1. Die Versammlung möge bestrebt sein, zu ermitteln, welche Mengen von schwefliger Säure zur Conservirung von Wein nöthig sind, welche Zeit und in welcher Menge die durch das Schwefeln in den Wein gelangte schweflige Säure als solche darin unverändert nachzuweisen ist. 2. Die Versammlung wolle erklären, vorbehaltlich späterer Reduction seien als zulässiges Maximum an schwefliger Säure für den Liter Wein die 80 mg pro Liter, welche sich als positiv schädlich erweisen, zu betrachten.

Die Versammlung stimmte dem 1. Antrag ohne Debatte zu. Ueber den 2. Antrag entspann sich eine lebhafte Discussion, welche schliesslich zur Annahme folgender von *Hilger* vorgeschlagenen Fassung führte: „Weine, die mehr als 80 mg schweflige Säure im Liter enthalten, sind als stark geschwefelt zu erklären."

Der letzte Vortrag: „Die Beurtheilung gemahlener Gewürze" von *Hilger* führte zur Annahme nachstehender Resolutionen:

1. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Gewürze müssen die staubfreien Theile zunächst von den gröberen mittelst eines entsprechenden Siebes getrennt werden. Von den gröberen Theilen sind, soweit möglich, mikroskopische Schnitte anzufertigen und zu untersuchen. Mindestens sechs einzelne Proben sind dem vorliegenden Materiale zu entnehmen und der mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen.

Die Anfertigung von Dauerpräparaten bei verfälschten oder nicht als marktfähig befundenen Waaren ist zum Zwecke der Verwendung als Corpus delicti dringend nothwendig.

2. Bei der Feststellung des Gehaltes an Mineralbestandtheilen (Asche) empfiehlt sich, je nach dem Resultate der mikroskopischen Untersuchung, ein Schlämmprocess. (S. 5.)

3. Geringe Beimengungen vereinzelter Stärkekörner des verschiedenartigsten Ursprunges bei den gemahlenen Gewürzen beeinträchtigen noch nicht die Marktfähigkeit der betreffenden Waare. Safran, welchem vereinzelte Gewebselemente vom Griffel, den Blättern der Blüthe oder anderen Theilen der Safranblüthe beigemengt sind, ist noch als marktfähig zu bezeichnen, nicht zu beanstanden.

Die beobachtete Beimengung kleiner Mengen Gewebstheile von Nelkenstielen bei Nelken lässt die Waare ebenfalls noch marktfähig.

4. Als reine Waare soll bei der Prüfung der gemahlenen Gewürze nur jene Waare bezeichnet werden, welche vollkommen frei von jeder fremden Beimengung gefunden wird.

5. Als höchste Grenzzahlen des Aschengehaltes bei der Beurtheilung als marktfähige Waare sind festzustellen für:

	Mineralbestandtheile: Asche	in HCl unlösl.
Schwarzer Pfeffer . .	6,5 pCt.	2,0 pCt.
Weisser „ . .	3,5 „	1,0 „
Zimmt	5,0 „	1,0 „
Nelken	7,0 „	1,0 „
Piment	6,0 „	0,5 „
Muskatblüthe (Macis) .	2,5 „	0,5 „
Muskatnuss	5,0 „	0,5 „
Safran	8,0 „	0,5 „
Ingwer	8,0 „	3,0 „
Kümmel	8,5 „	2,0 „
Fenchel	10,0 „	2,0 „
Cardamomen	10,0 „	2,0 „
Anis	10,0 „	2,0 „
Majoran	10,0 „	2,0 „
Paprika	5,0 „	0,5 „

Sämmtliche Zahlen beziehen sich auf lufttrockene Waare. *D.*

Quecksilbersalze und Pyridin. Ueber eine Verbindung von Sublimat mit Pyridin berichtete *Thoms* (Ph. C. 1888, 317), über die gleiche Verbindung und solche von Pyridin mit anderen Metallsalzen auch *Lang* (Ber. d. d. chem. Ges. XXI, 1578). Jetzt hat *A. Groos* (Arch. Pharm. 1890, 73) zwei weitere Verbindungen mit Quecksilbersalzen untersucht, nämlich das Quecksilberjodidpyridin, $HgJ_2 . 2 C_5H_5N$, und das Quecksilberbromidpyridin, $HgBr_2 . 2 C_5H_5N$. *Th.*

Verschiedene Mittheilungen.

Entenwalöl; Oleum Chaenoceti.

Guldberg empfiehlt das flüssige Fett des Entenwals (Hyperoodon diodon *Lacepède*, Syn. Chaenocetus rostratus *Eschricht*), das auch als Döglingöl bekannt ist, wegen seines grossen Vermögens, die Haut zu durchdringen, für medicinische Zwecke.

Das Entenwalöl ist blassgelb, sehr leicht fliessend, besitzt ein spec. Gewicht von 0,88 bei 15° und einen an Medicinalleberthran erinnernden Geruch.

Guldberg will das Entenwalöl verwendet wissen zu Mischungen mit Chloroform, Carbolsäure, Jod, zu Linimenten und Salben (Unguentum Chaenoceti: Olei Chaenoceti 80,0, Cerae japonicae seu albae 20,0) etc. Ueber die Resorption des Entenwalöls im Darm hat *Guldberg* keine Erfahrung.

Das für medicinische Zwecke bestimmte Entenwalöl ist 40 pCt. billiger als Olivenöl und von *J. Sell* in Christiania zu beziehen. Rohes Döglingöl stinkt ganz abscheulich.

Monatsh. f. pract. Dermat. 1890, 437.

Uns will es etwas schwierig erscheinen, ein Oel, welches, wenn vielleicht auch nur schwach, nach Fischthran riecht, in die Praxis der Dermatologie einzuführen. *s.*

Jodoform-Injectionen.

Die neueste Anwendung des Jodoforms in der Chirurgie ist die als „Emulsion".

Diese Emulsionen werden nach *Billroth* hergestellt aus

Jodoformii	10,0,
Glycerini	100,0
oder	
Jodoformii	10,0,
Glycerini	
Aquae destillatae āā . .	50,0.

Auch *Bruns* verwendet frisch bereitete, sterilisirte, 10 bis 20 pCt. Jodoform enthaltende Schüttelmixturen mit Glycerin oder Olivenöl. Zur Herstellung solcher Emulsionen oder Schüttelmixturen muss das Jodoform natürlich mit dem Glycerin oder Oel auf das feinste verrieben werden.

Therap. Monatsh. 1890, 244. 253.

Im Anschluss an die Mittheilung, dass mit Kampfer gesättigter Alkohol viel Jodoform auflöst (Ph. Ch. 31, 236), theilt *Haffter* (Corr.-Bl. Schw. Aerzte 1890, 333) mit, dass mit Kampfer gesättigtes Olivenöl auch beträchtliche Mengen (6 %) Jodoform auflöst.

Als Ersatz für Schwamm

verwendet *Billroth* (Therap. Monatsh. 1890, 253) für chirurgische Zwecke Stücke von desinficirtem Luffah, dem bekannten, rauhen, getrockneten Stützgewebe eines Flaschenkürbis, der jetzt einen überall erhältlichen Handelsartikel bildet. —

Dicke Stiele von Sphagnumarten (Moosäste) empfiehlt *Beckström* schon seit langer Zeit als guten Ersatz für Schwamm. Aber auch das Torfmoos selbst, in der Form, wie es vielfach zu Verbandzwecken Verwendung findet, ist nach Erfahrung des Referenten zu diesem Zwecke gut zu gebrauchen und stellt einen sehr billigen Ersatz für Schwamm dar.

Man hat nur nöthig, das Torfmoos in kleine Bäusche mit Umhüllung von entfettetem Mull zu formen und die Bäusche vor dem Gebrauch, wie den Schwamm ja auch, anzufeuchten und wieder auszudrücken. Eine stielfreie Waare zu verwenden, ist empfehlenswerth.

Diese Torfmoosbäusche können vorher sterilisirt werden. Nach einmaligem Gebrauche sind dieselben natürlich fortzuwerfen; dieses ist bei dem billigen Preis leicht ausführbar und im Interesse der antiseptischen Wundbehandlung nur erwünscht. *s.*

Kau-Gummi.

Unter den unteren Bevölkerungsschichten ist in Nord-Amerika seit einer Reihe von Jahren ein eigenthümlicher Gebrauch Mode geworden. Man versammelt sich in grosser Anzahl bei Concert oder ohne dieses, um zugleich dem Genuss des „Chewing Gum" — Kau-Gummi — sich zu ergeben oder vergnügt sich auch allein damit. Der Kau-Gummi ist in verschiedenen Sorten oder Marken im Handel und überall durch automatische Verkaufsapparate erhältlich.

Ursprünglich wurde dazu die natürliche Ausschwitzung verschiedener amerikanischer Bäume (Balsamtanne) verwendet, welche sich die Kauer meist selbst sammelten. Später, als der Gebrauch des Kauens sich mehr ausbreitete, kamen künstliche Mischungen auf, welche verschiedenartig parfümirt (Sassafras, Wintergrün, Citrone etc.) wurden.

e gegenwärtig gebrauchten Sorten von ing Gum bestehen zumeist aus Paraffin Zusätzen von Balata-Gummi (Chicle- mi), Tolubalsam und ähnlichen Stoffen. Kauen wird der in Pastillen geformte -Gummi weich, knetbar, plastisch, kann unde herumgerollt und mit der Zunge quetscht werden und gewährt hierdurch em Kauer das grösste Vergnügen. *s.*

Bowle aus Rosen.

Neben Waldmeister, Orangen, Erdbeeren etc. lässt sich auch mit Rosen eine sehr angenehm schmeckende Bowle herstellen. Man wählt dazu die allgemein bekannte und beliebte Marschall Niel-Rose. Will man eine Essenz vorräthig machen, so macerirt man 10 Th. der sorgfältig abgezupften frischen Blüthenblätter der genannten Rose mit 200 Th. Weisswein, 200 Th. feinstem Spiritus oder besser Cognac und 1/4 Th. Kochsalz, colirt ohne zu pressen und filtrirt. *g.*

Südd. Apoth.-Zeitg.

Gebrauchte Verbandwatte.

Das Königl. Sächs. Ministerium des Innern erlässt nachstehende Verordnung.

Das Ministerium des Innern findet sich im Verfolg zu seiner Kenntniss gelangter Wahrnehmungen veranlasst, hierdurch anzuordnen, dass die in Krankenhäusern gebrauchte Verbandwatte alsbald nach dem Gebrauch durch Verbrennen zu vernichten ist, zugleich aber den Verkauf und ebenso den Ankauf derartiger als solche leicht kenntlicher Watte bei Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haftstrafe hierdurch zu verbieten.

Von den Krankenkassenverwaltungen und Medicinalpolizeibehörden wird erwartet, dass sie die Befolgung vorstehender Anordnung, soweit an ihnen ist, überwachen.

Dresden, am 6. Mai 1890.

Ministerium des Innern.

Die Vorkommnisse, welche das Ministerium bestimmten, diese Verfügung zu erlassen, müssen schwerwiegende gewesen sein; es ist schwer fasslich, wie es möglich war, dass gegenüber der heut zu Tage mit peinlicher Sorgfalt geübten Antiseptik gebrauchte Verbandstoffe zum Verkauf und zu weiterer Verwendung als Material für Schneider gelangen konnten.

Selbst im desinficirten Zustande bleibt derartiges Material doch im höchsten Grade unappetitlich. Dem Ministerium ist deshalb für die durch Erlass dieser Verfügung bewiesene Fürsorge grosser Dank auszusprechen.

Briefwechsel.

E. *in* D. Enzyme sind die sogenannten chemischen oder ungeformten, in Wasser löslichen Fermente im Gegensatz zu den organisirten Fermenten, welche aus kleinsten Lebewesen — Spaltpilze, Hefepilze — bestehen.

Die Enzyme sind von eiweissähnlicher Natur; ihre Wirkung auf gewisse organische Verbindungen wird als „Wasser anlagernde“ aufgefasst, daher werden sie auch hydrolytische Fermente genannt.

Enzyme sind z. B. Diastase, Emulsin, Pepsin, Myrosin, Labferment und andere.

R. *in* E. Die Eigelb-Reaction von *Ehrlich* ist nur ihrer Farbenerscheinung wegen so benannt und hat mit Eigelb selbst nichts zu thun. Es ist die nach Zusatz von Sulfanilsäure, Natriumnitrit und Salzsäure vor dem Alkalischmachen mit Ammoniak auftretende eidottergelbe bis safrangelbe Verfärbung des durch Schütteln erzeugten Schaumes in dem bei Pneumonie gesammelten Harn. Vergleichen Sie über *Ehrlich*'s Reaction (Diazoreaction) Ph. Ch. **28**, 619.

L. *in* R. Mit der Bezeichnung Alabastrine sind aus Kampfer und Naphtalin gegossene Täfelchen, welche als Motten-Schutzmittel Verwendung finden, belegt worden.

A. S. *in* D. Glascatheter sollen in letzter Zeit sowohl in deutschen, wie in amerikanischen Spitälern in Anwendung gekommen sein; dieselben sollen manche Vorzüge, besonders den der Reinlichkeit haben.

W. *in* K. Monobromnaphtalin wird bei einem Immersionssystem als lichtbrechende Flüssigkeit benützt.

E. M. *in* P. Zum Rothfärben von Wachs, Paraffin, Paraffinöl, weissem Vaselin halten wir Alkannin als am besten geeignet. Das Paraffinöl etc. darf natürlich keinen blauen Schein mehr besitzen, sonst würde eine bläulichrothe Färbung die Folge sein.

Anfrage: Wer fertigt Behältnisse für Hektographen aus emaillirtem Eisenblech?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Natr. anis. cryst. (cfr. D. Med. Z. 1889, 140),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31210 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten etc.** Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co. in New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

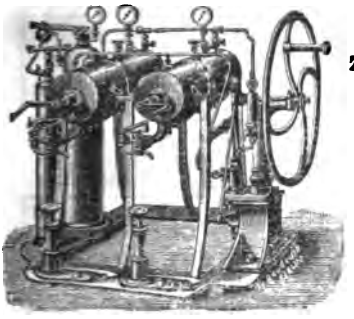
Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte

Augsburger

Universal-Glycerin-Seife

ist die von **M. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, **Weiss** oder **Roth.** Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, **Roth** oder **Weiss.**

Giftfrei, **Braun** oder **Roth,** mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Neu! Neu!

Verbandtasche,

erste Hilfe für Verletzte,

enthaltend: Binde, Kompresse, Watte, Pflaster etc., sehr lohnend, à Dutzend 3,60 ℳ.

Haus- und Reise-Apotheke,

komplett gefüllt mit Medikamenten und Verbandstoffen, elegante Ausstattung, à Stück 2 ℳ. beides auch vorräthig mit französischer und englischer Gebrauchsanweisung, offeriert, sowie sämmtliche Verbandstoffe billigst

R. Kalle, Apotheker, Berlin SW. 13.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH · MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das eisen- und arsenhaltige Wasser der Guberquelle an der unter meiner Leitung stehenden dermatologischen Universitätsklinik und Abtheilung therapeutisch angewendet; als Resultat der hierbei gemachten Beobachtungen hat sich mir ergeben, dass der innerliche Gebrauch dieses Mineralwassers sich bei all den Formen von Hautkrankheiten und Blutmischung direct wirksam oder die anderweitige Behandlung unterstützend erwiesen hat, gegen welche Arsen und Eisen therapeutisch angezeigt sind, und dass dasselbe in der Gabe von 2 bis 4 Esslöffel voll täglich auch bei zwei- bis dreimonatlichem Gebrauche gut vertragen wurde.

Wien, am 27. October 1889. **Professor Kaposi.**

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in **Edenkoben.**

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer**, gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.
Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren, besonders** im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden

5787.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 23. 5. Juni 1890. XXXI.

Unter Controle des Herrn
Dr. W. von Schroeder

DIURETIN-KNOLL

hergestellt von
KNOLL & Co.,
Ludwigshafen am Rhein.

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Patentirt in allen europ. Staaten und Nord-Amerika:

Neueste
Verbandstoffe aus Seidenpapier

der k. k. ausschl. priv. Fabrik asept. u. antisept. Papiers in Fiume.

Vorzüge: Grösste Billigkeit, grösste Aufsaugfähigkeit (100 grm Wolle nehmen über 1000 grm Wasser auf), Länge der Fäden (20 bis 56 cm), grösste Gleichmässigkeit der Imprägnirung, grösste Schmiegsamkeit und Elasticität, directe Anwendung ohne Gebrauch der Gaze.

Preisverzeichnisse und Prospecte versenden gratis

Steinmetz & Knetsch in Cassel,

Fabrik chirurg. Instrumente und Gummi-Waaren.
Allein-Verkäufer für Deutschland etc. etc.

Helfenberger Bandwurmmittel

a) **für Erwachsene:** 10 Schachteln 10,00 Mk., 50 Schachteln 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: { 10 Schachteln 7,50 Mk., 50 „ 35,60 „

Chemische Fabrik, Helfenberg b. Dresden
Eugen Dieterich.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

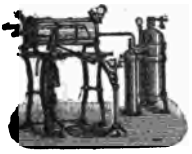
Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco.
1 Flasche von ½ Liter. 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.** Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Ein der russischen, polnischen und deutschen Sprache kundiger und sehr gewandter

Apotheker

(Provisor) aus Warschau, der eine Apotheke selbständig leiten kann, sucht Stellung. Gefl. Offerten an Adresse Heinrich Bett, Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

CACAO-VERO.

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertroffl. Cacao.

Preis: per 1/1 1/2 1/3 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Chemische Fabrik Concordia
Bernet & Co., Berlin SW. 16
Specialität: chemisch reine Säuren, Schwefelleber etc.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Off. an die Expedition erbeten.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.		1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Dr. M. Wolter,
Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter,** Anklam.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von
A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Fliegenpapier,

Arsenhaltig, **Weiss** oder **Roth.** Auch abgepackt in Couverts à 1 Bogen od. 10 Blatt.

Arsenfrei, **Roth** oder **Weiss.**

Giftfrei, **Braun** oder **Roth,** mit Gebrauchs-Anweisung in 4 Sprachen,

empfiehlt zu billigstem Preis

die Apotheke u. Fliegenpapierfbk. zu Strehla a/E.

C. Klinger.

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer,** gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.

Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 80 ₰.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation.

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Mein Geschäft

verlegte von Magdeburg nach

Radebeul bei Dresden

Adolph Weber

Fabrik pharmaceutischer Präparate

und comprimirter Vegetabilien

mit Dampfbetrieb.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 23. Dresden, den 5. Juni 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber indifferente Manganverbindungen. — Pharmakognostisches. — Zur Kenntniss der Sozojodolsalze. — Verschiedene Mittheilungen: Grundzüge einer geordneten Gestaltung der Arzneimetrie. — Flüssige medicinische Seifen. — Antidiphtherin. — Santonin und Ricinusöl. — Kolaroth. — Zwei neue Derivate des Phenylhydrazins. — Theerfarbstoffe als Antiseptica. — α-Naphtol-Benzoin, ein neuer Indicator. — Mentha Pulegium. — Subcutane Chlininjectionen. — Elastische Quecksilberbougies. — X. Internationaler Medicinischer Congress zu Berlin 1890. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Mittheilung der Chemischen Fabrik in Helfenberg bei Dresden von Eugen Dieterich.

Ueber indifferente Manganverbindungen.

Die Anwendung von Eisenpräparaten gegen Chlorose beruht auf der Annahme, dass der Eisengehalt des Hämoglobins dieses befähigt, Sauerstoff aufzunehmen und zu binden und dass diese Eigenschaft durch Vermehrung des Eisens erhöht werden kann. Nachdem neben dem Eisen auch Mangan im Blut enthalten ist, stellte *Hannon* bereits im Jahre 1844 die Theorie auf, dass dem Mangan eine ähnliche Rolle, wie dem Eisen in diesem Falle zukomme und dass die Wirkung des Eisens erhöht werden könne durch gemeinsame Anwendung von Eisen und Mangan.

H. gab präparirten Braunstein, ferner das Mangansulfat in Verbindung mit Ferrosulfat in Pillenform. Die neue Lehre fand in der langen Reihe von Jahren nur vereinzelt Anhänger; man darf diesen (*Petrequin, Rühle, Ringer, Murrel* u. A.) aber nachrühmen, dass sie dafür um so eifriger für die Manganbehandlung eintraten.

Dass die letztere sich nicht verallgemeinerte, dürfte seinen Grund in den mehr oder weniger styptischen Eigenschaften der Mangansalze und in den diätetischen Bedenken, welche ihnen dieserhalb entgegenstanden, haben.

Das Eisen hatte in dieser Richtung einen grossen Vorsprung gewonnen, sofern es gelungen war, milde leichtverträgliche Verbindungen aufzufinden. Da das Mangan nicht gleichen Schritt hielt, so war es als Mittel gegen Chlorose nahezu in Vergessenheit gerathen, höchstens hörte man einmal den Mangangehalt einer Stahlquelle als deren Wirkung erhöhend betonen.

Der neuesten Zeit war es vorbehalten, die Erinnerung an das Mangan wieder aufzufrischen und die Aufmerksamkeit auf ein Peptonat zu lenken. *Ascher**)

*) Deutsche Med.-Ztg. 1889, Nr. 80, S. 925.

berichtet von einem solchen und hat nach seinen ausführlichen Mittheilungen beachtenswerthe Erfolge damit erzielt.

Nachdem so die Manganbehandlung weitere Kreise zu interessiren beginnt, schien es wünschenswerth, das Mangan einem ähnlichen Studium zu unterziehen, wie wir es seiner Zeit mit dem Eisen gethan haben, und dadurch der Mangantherapie nach chemischer Seite hin jenen festen Untergrund zu schaffen. Dessen Fehlen ist für die Mehrzahl der Aerzte häufig bestimmend, einer solchen Frage nur getheiltes Interesse entgegen zu bringen. In der natürlichen Gruppirung der Elemente steht das Mangan dem Eisen sehr nahe; wir haben deshalb die für das Eisen bewährten indifferenten Präparate auch für das Mangan herzustellen gesucht, um zugleich die Möglichkeit zu schaffen, beide Elemente in derselben „indifferenten" Form anwenden zu können. In Folgendem erlauben wir uns, die Ergebnisse unserer Arbeiten vorzulegen.

* * *

In unseren ersten Versuchen wendeten wir uns der Herstellung eines Manganalbuminates zu und lehnten uns dabei, wie schon in der Einleitung angedeutet, an die von uns für die analoge Eisenverbindung ausgearbeiteten Darstellungsweisen an. Leider führten alle unsere diesbezüglichen Proben zu wenig befriedigenden Ergebnissen, so dass wir uns zu vorläufiger Sistirung dieser Versuche genöthigt sahen. Wir geben uns aber der Hoffnung hin, auf den gleichen Gegenstand später wieder zurückkommen zu können.

Unser weiteres Ziel war die Gewinnung eines Manganpeptonates. Auch hier versuchten wir das für die gleiche Eisenverbindung von uns festgestellte Verfahren*) in Anwendung zu bringen, aber es gelang uns bis jetzt noch nicht, das Manganpeptonat — wie dies beim Eisen der Fall ist — als flockigen Niederschlag auszufällen. Alle uns zu Gebote stehende Mangansalze mit Pepton, beide in Lösung gemischt, ergaben bei der versuchten Neutralisation einen Niederschlag von Manganhydroxydul, während das Pepton in Lösung blieb. Ein etwas besseres Ergebniss erzielten wir dagegen durch Vermehrung des Peptons, nämlich wenn wir 1 Theil Manganchlorür ($MnCl_2 + 4H_2O$) mit 1 bis 9 Theilen Pepton, mit letzterem in verschiedenen Verhältnissen, eindampften. Wir erhielten so eine schmierige, zähe, fast farblose Masse, welche stark hygroskopisch war und sich leicht und klar in Wasser löste. Um zu erfahren, ob wir wirklich eine Verbindung oder nur ein Gemisch vor uns hatten, machten wir folgende Proben:

a) Wir dialysirten die Lösung und erfuhren dabei, dass sowohl das Manganchlorür, als auch das Pepton die Membran durchdrangen. (Die entsprechende Eisenverbindung giebt HCl und nur spurenweise Eisen ab, zeigt überhaupt das Verhalten eines vollkommenen Colloïds.)

b) Die Lösung gab die unveränderten Manganreactionen, nämlich mit NH_3 eine weisse, bald braun werdende Fällung von Manganhydroxydul beziehentlich Hydroxyd. Chlorammonium vermochte diese Fällung eine Zeit lang zu verhindern. Dementsprechend verhielt sich Natronlauge. Sowohl durch diese, als auch durch NH_3 wird nicht alles Mn gefällt; denn das Filtrat lieferte nach dem Eindampfen und Veraschen noch starke Manganreactionen; auch fällt ausser Mn Pepton mit.

c) Verhindert wurden diese Fällungen, ähnlich wie beim Ferripeptonat,*) durch Zusatz selbst sehr kleiner Mengen von Ammonium- oder Natriumcitrat. Sogar tagelanges Stehen brachte keine Fällung, sondern nur eine dunkelgrüne Färbung hervor.

Bemerkenswerth ist, dass das Manganchlorür allein, also ohne Pepton, ein ähnliches Verhalten zeigte.

*) Helfenberger Annalen 1888, S. 83.

*) Helfenberger Annalen 1889, S. 59.

5,0 Manganchlorür,
10,0 Citronsäure,
20,0 Ammoniak

gaben eine alkalische Lösung, also keine Fällung. Eingedampft blieb eine weisse schmierige Masse von saurer Reaction zurück; dieselbe löste sich in Wasser nur theilweise, dagegen vollständig bei Zusatz von NH_3.

Setzten wir obiger Mischung

20,0 Pepton

zu, so erhielten wir eine trockne Leimmasse vom vorherigen Verhalten. Ein Zusatz von Chlorammonium änderte daran nichts.

Wenn es gestattet ist, das Eisenpeptonat als Maassstab für das Manganpeptonat zu betrachten, so fällt vor Allem das ganz andere Verhalten der Manganverbindung bei der Dialyse auf. Weiter wird das Eisenpeptonat aus seiner wässerigen Lösung durch Ammoniak oder Natronlauge als solches ausgefällt, wogegen der in der fraglichen Manganpeptonatlösung entstehende Niederschlag anfänglich weiss ist, aber bald braun wird, sich also wie Manganhydroxydul verhält. Für das Vorhandensein einer Verbindung spricht nur, dass das Mangan durch Ammoniak oder Natronlauge nicht vollständig ausgefällt, und dass nicht nur Mn, sondern auch Pepton mit niedergerissen wurde.

Es ist demnach zwar nicht ausgeschlossen, dass das Mangan bei obigem Verfahren mit Pepton in eine organische Verbindung eintritt; wenn ja, so ist dieselbe zu Folge der beschriebenen Eigenschaften jedoch nur eine sehr lockere.

Trotz dieser nicht ganz befriedigenden Ergebnisse betrachten wir die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auf anderem Weg eine festere Verbindung hergestellt werden kann. In Würdigung dessen sahen wir uns veranlasst, die im Handel befindlichen Eisenmangan-Peptonate

„Liquor ferro-mangan. pepton. *Keysser*“ und

„Essentia mangano-ferri peptonata *Gude*“

einer Untersuchung zu unterwerfen. Eine nahe Verwandtschaft beider durfte vorausgesetzt werden, nachdem Herr Dr. *Gude* veröffentlicht hatte, dass er früher in der Fabrik des Herrn *Keysser* dessen Präparat hergestellt und die Methode als sein Geheimniss und Eigenthum sich bewahrt habe.

Beide Specialitäten sollen zu Folge der ihnen beigegebenen Prospecte 0,6 pCt. Fe und 0,1 pCt. Mn enthalten. Bei der Untersuchung ergaben sich dagegen für beide wesentlich niedrigere Zahlen, nämlich für das *Keysser*'sche Präparat 0,26 pCt. Fe und 0,0072 pCt. Mn, für *Gude*sche Präparat 0,42 pCt. Fe und 0,036 pCt. Mn.

Die weiteren Angaben stimmen, nur sind beide nicht neutral, sondern sie reagiren schwach sauer. Bemerkenswerth ist, dass beide beim Dialysiren Mangan und Pepton abgeben, sich also genau so verhalten, wie unser fragliches Manganpeptonat.

Gude hebt für sein Präparat als charakteristisches Merkmal hervor, dass es durch Ammoniak nicht gefällt werde. Es erschien uns dies um so auffälliger, als einerseits von uns gerade die Fällbarkeit des Ferripeptonats durch NH_3*) als demselben eigenthümlich gefunden worden war (von unserem, hier noch nicht ganz klargestellten Manganpeptonat wollen wir in diesem Fall absehen) und nachdem andererseits weitere hier ausgeführte Studien,**) ergeben hatten, dass diese Fällung durch Natriumcitrat verhindert wird.

Die Vermuthung, dass die von *Gude* hervorgehobene Eigenschaft auf einen Zusatz von Ammoniumcitrat (in der Asche konnte kein Natron nachgewiesen werden) zurückzuführen sei, musste für uns nahe liegen. Wir stellten uns daher die Aufgabe, die aufgeworfene Frage durch den Nachweis des vermutheten Zusatzes zu beantworten.

Vor Allem stellten wir durch Destillation beider Liquores mit Natronlauge die Menge des übergehenden Ammoniaks fest und fanden bei beiden fast übereinstimmend 0,34 pCt. NH_3. Diese Menge erschien uns zu gross, um allein auf Rechnung des Peptonats gesetzt zu wer-

*) Helfenberger Annalen 1883, S. 84.
**) Helfenberger Annalen 1889, S. 59.

den; wir bestimmten deshalb in zwei Handelsmarken Pepton in gleicher Weise das durch Destillation mit Natronlauge Uebergehende als Ammoniak und fanden 0,42 und 0,84 pCt. NH_3.

Da nun beide Liquores 4,7 bis 4,9 pCt. Trockenrückstand enthalten, so würde dies, selbst unter der Annahme, dass letzterer nur aus Pepton bestünde, nur 0,02 bis 0,04 pCt. NH_3, in Wahrheit also weit weniger ausmachen.

Der Nachweis der Citronensäure machte verschiedene Vorversuche nothwendig und gestaltete sich folgendermaassen:

1,5 kg Liquoris *Keysser* dampften wir zur Verjagung des Alkohols auf die Hälfte des Volumens ein, ergänzten den Verlust durch Wasser, machten mit Ammoniak alkalisch und fällten mit Schwefelwasserstoff die Metalle aus. Das Filtrat dampften wir auf ein kleines Volumen ein, wiederholten das Filtriren, verdünnten mit heissem Wasser und versetzten mit einer heissen Baryumacetatlösung. Den erhaltenen Niederschlag wuschen wir aus, zerlegten ihn mit Schwefelsäure, unter Vermeidung eines Ueberschusses daran, und filtrirten ab.

Um die etwa vorhandene Citronensäure noch weiter von vorher vielleicht mit niedergerissenem Pepton zu befreien, behandelten wir das Filtrat, wie vorher, abermals mit Baryumacetat und zerlegten den ausgewaschenen Niederschlag nochmals mit Schwefelsäure. Das nach Abscheidung des Baryumsulfats gewonnene Filtrat dampften wir auf ein kleines Volumen ein und schüttelten dreimal mit dem zehnfachen Volumen Aether aus. Nach Verdunsten des Aethers nahmen wir den Rückstand in Wasser auf, stellten die stark saure Reaction fest und prüften mit Kalkwasser und mit Chlorcalcium. Wir erhielten in beiden Fällen die für Citronensäure charakteristischen Reactionen!

Die beiden Specialitäten haben uns demnach in der Kenntniss des Manganpeptonats nicht fördern können; da ihre Untersuchung jedoch nebenbei die Vorschrift eines im chemischen Verhalten gleichen Liquors zeitigen musste, so mag diese im Folgenden gegeben werden:

Liquor Ferro-Mangani peptonati.

10,0 Acidi citrici
löst man in
50,0 Aquae destillatae
und neutralisirt mit
q. s. (circa 20,0) Liquoris Ammonii caustici.
Andererseits bringt man:
24,0 Ferri peptonati „Marke Helfenberg“
mit
150,0 Aquae destillatae
durch vorsichtiges Kochen zum Lösen, setzt zur heissen Lösung die Ammoniumcitratlösung und fügt dann eine Auflösung von
3,7 Mangani chlorati cryst. pur. ($MnCl_2 + 4\,H_2O$)
in
10,0 Aquae destillatae
und weiter folgende Mischung hinzu:
500,0 Aquae destillatae,
100,0 Cognac,
1,5 Tincturae aromaticae,
0,75 „ Cinnamomi Ceylan.,
0,75 „ Vanillae,
gtt. 2 Aetheris acetici.

Schliesslich bringt man mit destillirtem Wasser auf ein Gewicht von 1000,0.

Bei diesem Verfahren müssen die vorgeschriebenen Concentrationen genau eingehalten werden. Löst man z. B. das Eisenpeptonat in einer grösseren Menge Wasser, so erhält man auf Zusatz der Lösungen sowohl des Ammoniumcitrats, als auch des Manganchlorürs Fällungen, welche erst durch längeres Erhitzen wieder in Lösung übergeführt werden können.

Der so gewonnene Liquor ist von dunkelrother Farbe, im auffallenden Licht etwas trübe, im durchfallenden klar. Sein Geschmack ist wesentlich angenehmer, wie der der untersuchten Specialitäten. Ausserdem enthält er in Wirklichkeit 0,6 pCt. Fe und 0,1 pCt. Mn.

* * *

In der Neuzeit neigt die Meinung der Therapeuten — wenigstens bei den Eisenpräparaten — mehr den alkalischen indifferenten Verbindungen zu. Wir glaubten deshalb die sauren verlassen und uns der Herstellung alkalischer Manganverbindungen zuwenden zu dürfen.

Wir lehnten uns auch hier an unsere für die entsprechenden Eisenpräparate ausgearbeiteten Herstellungsweisen an und stellten vorerst unsere Versuche mit Manganhydroxydul und Manganhydroxyd an. Wir erhitzten dieselben in vielerlei Verhältnissen und unter Anwendung der uns bekannten Kunstgriffe mit Zucker und Alkalien, desgleichen mit Dextrin, Inulin, Mannit und Milchzucker, konnten aber trotz aller Mühe und Sorgfalt keine löslichen Verbindungen erhalten. Um so rascher gelangten wir dagegen zum Ziel, als wir jenes kaliumhaltige Manganhydroxyd, welches wir durch Reduction einer Kaliumpermanganatlösung mit Zucker oder Alkohol herstellten, anwandten. Selbstredend ist auch hierbei das genaue Einhalten bestimmter Verhältnisse, welche wir empirisch feststellten, nothwendig. Wir gestatten uns nun, die Herstellung dreier neuer Verbindungen (des Mangani-Saccharats, -Mannitats, -Dextrinats) nachstehend zu beschreiben:

Mangani-Saccharat, -Mannitat, -Dextrinat.

75,0 Kalii permanganici purissimi löst man durch Erwärmen in
4500,0 Aquae destillatae
und lässt erkalten. Man trägt dann unter Rühren
45,0 Sacchari albi pulv.
ein oder mischt an dessen Stelle
45,0 Spiritus
hinzu und lässt 24 Stunden stehen.

Den nach Verlauf dieser Zeit ausgeschiedenen Niederschlag wäscht man durch Absitzenlassen und Abziehen der überstehenden Flüssigkeit mit destillirtem Wasser so lange aus, bis das Waschwasser beim Verdampfen auf dem Platinblech keinen Rückstand mehr hinterlässt. Man sammelt nun den Niederschlag auf einem Tuche, presst ihn bis zu einem Gewicht von
300,0
aus, verreibt ihn mit
900,0 Sacchari albi (bez. Manniti, Dextrini)
und fügt dann
225,0 Liquoris Natri caustici Ph. G. II
hinzu.

Man erhitzt die Mischung im Dampfbad in bedecktem Gefäss so lange, bis ein entnommener Tropfen sich klar in Wasser löst und dampft schliesslich zur Trockne ein.

Die vorstehenden Verhältnisse ergeben eine Ausbeute von reichlich 1 kg eines 3proc. Präparats. Nimmt man statt der vorgeschriebenen 900,0 nur 225,0 Zuckerpulver, beziehentlich Mannit oder Dextrin, so erhält man Verbindungen mit einem Gehalt von 10 pCt. Mn.

Eigenschaften: Das 3proc. Saccharat bildet ein braunes Pulver, das sich leicht in Wasser zu einer dunkelbraunen Flüssigkeit löst. Concentrirte Lösungen sind haltbar, verdünnte dagegen scheiden nach einiger Zeit unlösliches Mangansaccharat aus, nicht aber beim Vorhandensein grösserer Mengen Zucker.

Mineralsäuren fällen aus der Lösung zunächst unlösliches Mangansaccharat, bei weiterem Zusatz findet Zerlegung der Verbindung und Lösung unter Bildung des entsprechenden anorganischen Salzes statt. Schwefelammon fällt fleischfarbenes Schwefelmangan aus, Ammoniak und Aetzalkalien bringen keine Veränderungen hervor. Kohlensäure scheidet bei längerem Einleiten die Verbindung aus. (Alle diese Reactionen giebt auch der Eisenzucker.)

Mannitat und Dextrinat zeigen dieselben Eigenschaften, nur gegen Kohlensäure verhält sich das Dextrinat anders, indem es durch dieselbe nicht gefällt wird. Auch sind verdünnte Lösungen dieser Verbindung haltbar, ohne dass dazu ein Ueberschuss an Dextrin nöthig wäre.

Manganidextrinat scheint demnach, entsprechend dem Eisendextrinat, die festeste unter den alkalischen Verbindungen zu sein.

Die Aehnlichkeit mit dem Eisen zeigt sich bei den drei Verbindungen auch im Verhalten zur Citronensäure; sie lassen sich damit neutralisiren, ohne dadurch ausgefällt oder zersetzt zu werden.

Bei der Oxydation organischer Substanzen mit übermangansaurem Kalium entsteht in neutraler Lösung ein Niederschlag, dessen Zusammensetzung nach *Schmidt*, Pharmaceutische Chemie I, S. 785,

durch die Formel $KH_3Mn_4O_{10}$ ausgedrückt wird; auf 100 Theile Mn kommen demnach 17,7 Theile K. Um nun zu prüfen, ob diese Angabe auch für den vorliegenden Fall gültig sei, und um gleichzeitig die Zusammensetzung der neuen Verbindungen festzustellen, unternahmen wir folgende Versuche:

2,5 Kaliumpermanganat lösten wir in 150,0 Wasser, setzten 1,5 Zucker zu, filtrirten nach 24 Stunden den entstandenen Niederschlag ab und wuschen ihn sorgfältig aus. Durch Ausdrücken des Filters zwischen Fliesspapier entfernten wir das überschüssige Wasser, zerrieben den feuchten Niederschlag mit 30,0 Zuckerpulver, trockneten die Mischung und rieben die trockene Masse schliesslich zu Pulver.

In diesem Pulver bestimmten wir Mn und K folgendermaassen:

Wir veraschten einen aliquoten Theil, erwärmten die Asche mit Salzsäure, machten die verdünnte Lösung mit Ammoniak alkalisch und behandelten nun mit Schwefelwasserstoff. Das ausgeschiedene Schwefelmangan lösten wir wiederum auf, bestimmten in der Lösung das Mangan als Mn_3O_4, das im ersten Filtrat befindliche Kalium dagegen als KCl in bekannter Weise.

In zwei Bestimmungen fanden wir:

1) 4,70 pCt. Mn_3O_4 und 0,54 pCt. KCl (= 3,38 Mn, 0,282 K),
2) 4,68 pCt. Mn_3O_4 und 0,52 pCt. KCl (= 3,37 Mn, 0,272 K).

Es kommen demnach auf
100 Theile Mangan 8,34 resp. 8,07 Theile Kalium,
also nicht ganz die Hälfte derjenigen Menge, welche die obige Formel erfordert. Die Zusammensetzung des Niederschlags ist wahrscheinlich verschieden und abhängig von der Art des Reductionsmittels, seiner Menge, der Verdünnung, und damit zusammenhängend dem Verlaufe der Reduction und der sich dabei entwickelnden Temperatur.

Berechnen wir oben gefundenes Kalium auf Manganzucker, so enthält das 3proc. Präparat 0,246 pCt. K.

Es möge uns noch gestattet sein, einige Arzneiformen, welche Mangan allein und ferner Mangan mit Eisen enthalten, hier aufzuführen:

Liquor Ferro-Mangani saccharati.

Eisenmangan-Liqueur.

a) mit 0,2 pCt. Fe und 0,1 pCt. Mn:
20,0 Ferri saccharati 10 pCt. „Marke Helfenberg“,
10,0 Mangani saccharati 10 pCt. „Marke Helfenberg“,
390,0 Aquae destillatae,
240,0 Syrupi simplicis,
340,0 Spiritus Cognac.

b) mit 0,6 pCt. Fe und 0,1 pCt. Mn:
60,0 Ferri saccharati 10 pCt. „Marke Helfenberg“,
10,0 Mangani saccharati 10 pCt. „Marke Helfenberg“,
410.0 Aquae destillatae,
180,0 Syrupi simplicis,
340,0 Spiritus Cognac.

Aromatisirung beider:
3,0 Tincturae Aurantii corticis,
0,75 „ aromaticae,
0,75 „ Cinnamomi Ceylanici,
0,75 „ Vanillae,
gtt. 2 Aetheris acetici.

Beide Liqueure sind höchst wohlschmeckend und werden, wie sich in der Praxis uns befreundeter Aerzte erwies, auch für die Dauer gern genommen.

Wünscht man — der Geschmack ist ja verschieden — ein weniger süsses Präparat, so ersetzt man den Zuckersaft theilweise oder ganz durch Wasser und nimmt statt des Mangansaccharates das 10proc. Dextrinat. Ohne den Zuckerüberschuss würde sich die Mangansaccharatlösung zersetzen.

Extractum Malti manganatum.

Mangan-Malzextract (0,1 pCt. Mn).

1,0 Mangani dextrinati 10 pCt. „Marke Helfenberg“
löst man durch Erwärmen in
4,0 Aquae destillatae
und vermischt die Lösung mit
95.0 Extracti Malti „Marke Helfenberg“.

Extractum Malti ferrato-manganatum.

Eisenmangan-Malzextract (0,2 pCt. Fe und 0,1 pCt. Mn).

2,0 Ferri dextrinati 10 pCt. „Marke Helfenberg“,
1,0 Mangani dextrinati 10 pCt. „Marke Helfenberg“
löst man durch Erhitzen in
7,0 Aquae destillatae
und vermischt die Lösung mit
90,0 Extracti Malti „Marke Helfenberg“.

Zu den beiden Malzextractvorschriften ist zu bemerken, dass einerseits nur das Eisendextrinat (wir machten schon früher darauf aufmerksam) und andererseits das Mangandextrinat von der in jedem Malzextract vorhandenen geringen Menge Säure nicht zerlegt wird. Wir haben unsere Versuche nur mit dem hier hergestellten Malzextract gemacht und konnten daher bei Aufstellung der Vorschriften, wenn sonst wir für das Gelingen einstehen wollten, nur von dem eigenen Fabrikat ausgehen.

* * *

Auf Grund des chemischen Verhaltens dürfen wir die neuen Manganverbindungen, die wir im Interesse einer bestimmten Charakterisirung gleichfalls als „indifferente“ bezeichnen wollen, den analogen Eisenpräparaten ebenbürtig an die Seite stellen. Wenn weiterhin die styptischen Eigenschaften der bisher bekannten Manganpräparate ein Hinderniss für ihre therapeutische Anwendung waren, so glauben wir annehmen zu dürfen, dass mit obigen neuen Verbindungen für das Mangan eine neue Aera eintritt und der allgemeinen Anwendung, wie wir sie beim Eisen kennen, nichts mehr im Wege steht.

Pharmakognostisches.

Es ist ein Zeichen der in Amerika herrschenden therapeutischen Richtung, dass daselbst im Laufe des Jahrzehntes bereits das dritte Werk über organische Materia medica herausgegeben worden ist, und zwar von *Maisch*, Professor der Materia medica und Botanik an der Universität Philadelphia. Dasselbe führt den Titel: „A manual of organic materia medica being a guide to materia medica of the vegetable and animal kingdoms for the use of students, druggists, pharmacists and physicians.“ Im Jahre 1888 erschien eine „Organic materia medica“ von *Parke, Davis & Co.*, welche durchaus wissenschaftlich zwar gehalten, des commerciellen Anstriches nicht entbehrt und dem entsprechend eine fast erdrückende Reichhaltigkeit an gegen 500 Drogen aufweist (Ph. C. **30**, 26.) Der „Conspectus of organic materia medica“ von *Sayre* ist älteren Datums (1880). Es ist ein kleines Compendium, vornehmlich zum Gebrauch für Studirende berechnet.

Die grosse Mehrzahl der in *Maisch*'s Manual erwähnten Drogen ist den Lesern der Pharmaceutischen Centralhalle hinlänglich bekannt, wenige aber nur haben sich bei uns eingebürgert. Abgesehen von Strophantus und etwa Erythrophloeum, welche nicht in Nordamerika einheimisch, sind es im Wesentlichen nur Hydrastis Canadensis und Cascara Sagrada, welche in Europa zu Ansehen gelangt sind.

Die Wurzel von Asclepias tuberosa L. ist in den vereinigten Staaten officinell und soll, wie die meisten amerikanischen Mittel von vielseitiger Wirkung sein. Die Wurzel von Euphorbia Ipecacuanha L., Ipecacuanha spunge-root ist ein kräftiges Brechmittel, das jedoch leicht häufige und gewaltsame Darmentleerung als unliebsame Nebenerscheinung hervorruft. Sie enthält Harze, Euphorbon und ein Glykosid. Aehnlich wirkt die Wurzel von Euphorbia corollata L., Milkweed, Bowman's root, welche gleichzeitig in geringer Gabe ein Sudorificum ist. Die Wurzel von Ipomoea pandurata Meyer findet als „wilder Rhabarber“ oder „wilde Jalape“ eine diesen Namen entsprechende Verwendung als Hausmittel. Sie enthält ein glykosidisches Harz und wird in Dosen von 2 bis 4 g gegeben.

Das Rhizom der Tiliacee Chamaelirium luteum enthält ebenfalls ein Glykosid und wirkt tonisch, diuretisch sowie auch wurmtreibend. Als Emeticum finden in Nordamerika fernerhin Verwendung die Wurzeln von Gillenia trifoliata Moench und G. stipulacea Nutt, Familie der Rosaceen. Die Wurzeln enthalten ein Glykosid Gillenin und ein Harz. Das Rhizom des Pferde-En-

zians, Triosteum perfoliatum endlich wirkt gleichfalls emetisch und purgirend zugleich. Die harten Samen dienen als Kaffee-Surrogat.

Die von *Maisch* gegebene Beschreibung der Strophantus-Kombé-Samen stimmt im Allgemeinen mit der von *Vulpius* überein. Da die Beschreibung sehr genau ist, sei sie hier wiedergegeben. Die Samen sind 20 mm lang, 4 bis 5 mm breit, nach den Enden zu schmäler werdend, an der Basis stumpf; an den Seiten abgeflacht, stumpf 2kantig, grau-grün, mit angedrückten Seidenhaaren bedeckt, auf der einen Seite in einen 7 bis 10 cm langen Pappus endigend, an dessen Ende ein Büschel seidiger ca. 5 cm langer Haare sitzt. Kern weiss, ölig, bestehend aus einem stumpfen Embryo mit 2 dünnen Samenlappen, umgeben von dünner Eiweissschichte. Geruchlos, Geschmack sehr bitter. Die Samen kommen ohne Pappus auf den Markt, werden aber dann und wann in den Hülsen importirt, welch letztere 20 bis 30 cm lang, linear-oblong und zugespitzt sind. Zur Anwendung dürfen nur die von Pappus und Pericarp befreiten Samen gelangen. Das Decoct hat bräunliche Farbe, und wird die Farbe desselben nicht verändert durch Jod, Eisenchlorid und *Meyer*'sches Reagens. Die falschen Kombé-Samen von Str. hispidus und dichotomus ähneln den echten Samen; sind aber braun oder kastanienbraun und weniger dicht mit Haaren bedeckt.

Die Samen von Kicksia africana Bentham sind an beiden Enden zugespitzt, besitzen keinen Pappus, sind aber mit langem Funiculus versehen, welcher mit langen Haaren bedeckt ist.

Bestandtheile: Kombasäure, Strophantin $C_{31}H_{48}O_{12}$, ein neutrales, sehr bitteres Glykosid, welches löslich in Wasser und Alkohol, fast unlöslich in Aether ist und durch Gerbstoff gefällt wird.

Aus diesem Grunde (Fällung des Strophantins durch Gerbstoff), fügt Südd. Apoth.-Ztg. hinzu, ist die Verordnung von Strophantustinctur im Gemisch mit Chinatinctur, sowie zusammengesetzter Chinatinctur, wie sie so häufig selbst von hervorragenden Klinikern bethätigt wird, ein Unding. Sehr bald nach dem Mischen gleicher Theile Tr. Strophanti und Tr. Chinae scheidet sich in starken Flocken Strophantintannat aus. Abgesehen davon, dass in dieser Form die Wirkung eine ganz andere sein muss, als beabsichtigt war, ist auch die Dosirung eine sehr ungleiche; denn je nachdem eben der Patient die schwierige Mischung mehr oder weniger umschüttelt, wird er mehr oder weniger des Strophantintannates einnehmen. Dass eine Mischung von Tr. Strophanti mit Tr. Gentianae in allen Verhältnissen klar bleibt, darauf wurde an anderem Orte hingewiesen.

Der bereits häufig erwähnten Droge Simulo, der Frucht von Cappari coriacea, scheint neuerdings wieder mehr Beachtung geschenkt zu werden, da, im Widerspruch mit *Eulenburg*'s Befund, günstige Resultate bei Epilepsie erzielt worden sind.

Am Cap der guten Hoffnung einheimisch, scheint die Pflanze nach Chili und Peru übertragen worden zu sein. *Phillippi*'s „Catalogue of Chilian plants" führt die Pflanze nicht auf. *Bunchell* hatte die Pflanze Capparis coriacea genannt, erkannte aber später, dass zwischen ihr und der von ihm C. oleoides benannten Art kein Unterschied bestehe.

Die Simulo-Früchte haben das Aussehen und die Form unreifer Pflaumen, 2 bis 3 cm lang, 1,2 bis 2 cm dick, oben zugespitzt, mehr oder weniger deutlich mit einer Naht versehen und mit dem kurzen, fest daran sitzenden Stiele. Die Farbe ist röthlich grün bis röthlich braun; die Oberfläche der harten Fruchtschale ist feinrunzelig.

Die etwa 1 mm dicke, im Querschnitt blassröthliche Fruchtschale schliesst zahlreiche, in ein klebriges braunes Fruchtmus gebettete Samen ein. Die Samenschale der etwa linsengrossen, herzförmigen Samen ist hellbraun und trennt sich leicht von den Sammenlappen ab. Das Fruchtmus ist fast geschmacklos, die Samen schmecken süsslich, dann brennend und bitter.

Eine anatomische Beschreibung findet sich in Chemiker-Ztg. 14, 21.

Nach dieser ist die Epidermis der Fruchtschale von einer starken Cuticula überlagert, die Zellen der Epidermis selbst sind nach aussen stärker verdickt. In den äusseren Partien der Fruchtschale sind zahlreiche Zellen, einzeln oder in Gruppen, in stark verdickte, poröse Steinzellen umgewandelt. Daneben fallen einzelne Zellen auf, die besonders nach innen zu zahlreich vorkommen, mit gelbbraunem Inhalt. Letzterer besteht

aus Gerbsäure, doch ist es auffallend, dass der Inhalt mancher dieser Zellen mit Kalilauge eine schmutzigblaue Farbe annimmt. Diese eigenthümliche Reaction findet sich bei Gerbstoffzellen öfter und auch meist auffallender, wie im vorliegenden Falle. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie ihren Grund in einer Umwandlung des Gerbstoffs zu einem mit Kalilauge blau werdenden Körper hat, und dass dieser Körper dem Anthokyan nahe steht. Ausserdem lässt sich in der Fruchtschale reichlich Stärke in kleinen Körnern nachweisen.

Die Samenschale hat eine Epidermis, deren Zellen häufig in charakteristischer Weise haarartig auswachsen. Diese Zellen erstrecken sich dann in das dem Samen anliegende Gewebe des Fruchtmuses, von dem sie sich durch die stärkere Verdickung ihrer Wände und feine Tüpfelung im unteren Theile sofort unterscheiden. Nicht selten sind auch mehrere neben einander liegende Epidermiszellen derartig ausgewachsen; es entstehen dann zottenartige Gebilde. Die folgende Schicht der Samenschale besteht aus braunen, stark zusammengepressten Zellen, auf die eine meist einfache Schicht von Steinzellen folgt. Darauf folgen wieder zusammengepresste Zellen, deren Wände aber stärker verdickt sind. An denjenigen Stellen, wo die beiden Enden des gebogenen Embryo nicht den ganzen Samen ausfüllen, erlangt die Samenschale eine verhältnissmässig bedeutendere Dicke. An diesen Stellen fliessen die Schichten in einander und werden sklerotisch.

Die Zellen des Embryo sind dünnwandig. Es lassen sich in ihnen mit dem Mikroskope Aleuronkörner und fettes Oel nachweisen.

Angewendet wird Tinctura Simulo im Verhältniss 1 : 10 mit Spiritus dilutus bereitet. Sie dient als Antepilepticum sowie bei Hysterie und Nervosität und wird zu 4,0 bis 8,0 täglich gegeben, bei Epilepsie nach *Eulenburg* bis zu 12,0 dreimal täglich.

J. H.

Zur Kenntniss der Sozojodolsalze.

Einer Geschäftsmittheilung der Firma *Trommsdorff* in Erfurt entnehmen wir im Anschluss an frühere Mittheilungen über Sozojodolsalze (z. B. Ph. C. 29, 534) das Folgende.

Von den am meisten angewendeten Präparaten sind das Kalium-, Natrium-, Lithium- und Zinksalz primärer, das Quecksilbersalz dagegen secundärer Natur.

Einige allgemeine Reactionen der Sozojodolsalze sind die nachstehenden:

1. Es ist charakteristisch für alle Sozojodolsalze (als Phenol-Abkömmlinge), dass sie beim Erwärmen in wässeriger Lösung mit chlorsaurem Kalium und Salzsäure Chloranil (Tetrachlorchinon) bilden, welches sich in goldglänzenden Blättchen abscheidet und das an seinem intensiven und sehr bestimmten Geruch noch in ausserordentlich starker Verdünnung erkennbar ist.

2. Alle Sozojodolsalze geben beim Erwärmen mit Salpetersäure (spec. Gew. 1,4) Pikrinsäure, die sich in gelben Blättchen abscheidet, unter gleichzeitiger Abgabe von Joddämpfen.

Dabei ist zu bemerken, dass das Erhitzen mit einem grossen Ueberschuss von Salpetersäure und bis zur vollständigen Verjagung des Jods fortgesetzt werden muss.

3. Beim Erhitzen der trockenen Salze mit conc. Schwefelsäure (spec. Gew. 1,8) sublimirt sofort Jod weg unter gleichzeitiger Bildung von Jodphenol, das an seinem äusserst unangenehmen Geruch leicht erkennbar ist.

4. Alle löslichen Sozojodolsalze geben mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung eine intensive, zuerst blauviolette Färbung, die nach einiger Zeit in Rothviolett übergeht.

5. Bromwasser macht aus den löslichen Sozojodolsalzen Jod frei, das durch Ausschütteln mit Schwefelkohlenstoff erkannt wird.

6. Alle löslichen Sozojodolsalze geben mit Chlorbaryumlösung 1 : 20 einen starken weissen Niederschlag, der von selbst nach einiger Zeit in Nadeln übergeht und der aus Baryumsozojodol besteht. Er löst sich auf Zusatz von Ammoniak im Ueberschuss schon in der Kälte, desgleichen in viel heissem Wasser auf.

7. Salpetersaures Silber in Lösung 1 : 20 giebt mit den wasserlöslichen Salzen des Sozojodols einen weissen mikrokrystallinischen Niederschlag von Sozojodolsilber, der im Ueberschuss von Ammoniak ebenfalls leicht löslich ist.

8. Alle Sozojodolsalze geben beim Erhitzen für sich rothviolette Dämpfe von Jod ab, theilweise mit oder ohne Aufblähen.

Zur Prüfung der einzelnen Salze auf ihre Reinheit werden folgende Angaben gemacht:

Kalium sozojodolicum erscheint im Handel als ein feines weisses Krystallmehl, das sich beim Erhitzen auf dem Platinblech ausserordentlich aufbläht (ähnlich fast wie die aus Rhodanquecksilber bestehenden sog. Pharaoschlangen); dabei tritt der sehr unangenehme Geruch nach Jodphenol auf.

In Alkohol ist es unlöslich. 0,5 g des feinst zerriebenen Salzes lösen sich in 50 ccm Wasser von 15° durch bloses Umschütteln auf.

Versetzt man 20 ccm dieser Lösung mit zwei Tropfen einer Silberlösung, so entsteht sofort ein rein weisser Niederschlag, der in verdünnter reiner Salpetersäure (concentrirte Säure macht leicht etwas Jod frei) sich lösen soll. Es darf höchstens eine ganz schwache Opalisirung zurückbleiben (Spuren von Chlor). Bleibt eine gelblichweisse Trübung zurück, so enthält das Präparat Spuren freien Jods. Dies kann der Fall sein, wenn eine angebrochene Flasche durch öfteres Offenstehenlassen feucht geworden ist, worauf hier besonders aufmerksam gemacht sei.

Giebt man zu 10 ccm obiger Sozojodolkaliumlösung einige Tropfen Chlorbaryum-Lösung (1 : 20), so soll sich der entstehende weisse Niederschlag beim Erwärmen vollständig ohne Trübung in Wasser lösen. Auch auf Zusatz von Ammoniak zu dem weissen Niederschlag muss sich derselbe klar lösen (eine Trübung zeigt Schwefelsäure an).

Einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure sollen zu 10 ccm obiger Lösung hinzugefügt keine Trübung geben (Barytgehalt).

Schwefelammonlösung, sowie Schwefelwasserstoffwasssr dürfen eine Lösung von 0,5 g des Salzes in 50 ccm Wasser nicht verändern.

Bromwasser darf, mit der wässerigen Lösung (0,5 g in 50 ccm) geschüttelt, keine Trübung geben (milchige Trübung würde Phenolkalium als Tribromphenol anzeigen).

Natrium sozojodolicum kommt in schönen weissen prismatischen Nadeln in den Handel. Es schmeckt anfangs adstringirend, dann süsslich. 1 g löst sich leicht in 20 ccm kalten Wassers, schon lauwarmes Wasser löst wesentlich mehr. In warmem Glycerin ist die Löslichkeit fast die gleiche. In warmem, besonders wässerigen Alkohol (80 pCt.) ist es bis 5 pCt. löslich. Beim Erhitzen auf dem Platinblech bläht es sich nicht auf.

Lithium sozojodolicum erscheint in glänzenden weissen Blättchen, die mitunter einen schwachen Stich in's Gelbliche annehmen — unbeschadet ihrer Reinheit. Es löst sich leicht in Wasser und wässerigem Alkohol.

Zincum sozojodolicum krystallisirt ganz so wie das Natriumsalz in langen farblosen Nadeln, die mitunter nach längerer Aufbewahrung einen sehr schwachen Stich in's Röthliche annehmen können. Es bläht sich beim Erhitzen nicht auf.

Es löst sich in Alkohol viel leichter, als in Wasser. Das feinverriebene Salz löst sich in kaltem Wasser 2 : 100, in warmem Wasser 5 : 100, nach dem Erkalten auch in Lösung bleibend.

1 g des Salzes löst sich leicht in 10 g Alkohol von gewöhnlicher Temperatur.

Die für das Kaliumsalz angegebenen Reactionen mit Silberlösung, Chlorbaryumlösung, haben auch für das Natrium-, Lithium- und Zinksalz entsprechende Geltung. Mit Schwefelammonium giebt das Zinksalz natürlich einen weissen Niederschlag. In der Asche der geglühten Salze sind die Reactionen der betreffenden Basen zu erhalten.

Hydrargyrum sozojodolicum erscheint im Handel als ein tief citronengelbes äusserst feines lockeres Pulver. Die Fabrik liefert dasselbe mit constantem Quecksilbergehalt von 32 pCt. (der Formel des Salzes = $C_6H_2J_2 < \begin{matrix} O \\ SO_3 \end{matrix} > Hg$ entsprechend).

Beim Erhitzen bläht sich das Salz auf, ähnlich wie das Kaliumsalz, und verflüchtigt sich rasch, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. In Wasser und Alkohol ist es so gut wie unlöslich.

0,5 g des Salzes sollen sich dagegen in 30 ccm einer 5proc. Kochsalzlösung leicht beim Umschütteln lösen; die Lösung darf dabei keinen weissen oder gelblichweissen Niederschlag suspendirt enthalten, sondern es darf höchstens eine schwache milchige Trübung bemerkbar sein. Werden 0,5 g des Salzes unter Zusatz von verdünnter Salpetersäure in 50 ccm Wasser gelöst, so dürfen 10 ccm dieser Lösung mit 2 Tropfen Silberlösung versetzt höchstens eine Spur von Opali-

sirung zeigen (Chlor). Je 10 g der Lösung dürfen weder mit Chlorbaryum noch mit verdünnter Schwefelsäure sich trüben. Von der Chlorbaryumlösung setzt man nur 2 bis 3 Tropfen zu. Entsteht hierbei anfänglich eine Trübung, so muss dieselbe auf Zusatz von verdünnter Salzsäure vollständig verschwinden.

Mit Ammoniak giebt eine Lösung des Salzes in Kochsalz einen gelblichweissen, in's Graue ziehenden Niederschlag, mit Schwefelwasserstoff einen schwarzen Niederschlag.

Die quantitative Bestimmung des Quecksilbers geschieht durch Lösen von 2 g des Präparates in Kochsalzlösung (5 pCt.), Zusatz von nur 1 bis 2 Tropfen Salzsäure und Ausfällen mit Schwefelwasserstoff. Das Schwefelquecksilber wird bei 100° auf einem gewogenen Filter gesammelt, getrocknet und gewogen.

Verschiedene Mittheilungen.

Grundzüge einer geordneten Gestaltung der Aräometrie.

Um zahlreichen an sie ergangenen Aufforderungen zu entsprechen, ist die Kaiserliche Normal-Aichungscommission der Frage betreffs Gewährung amtlicher Prüfung und Beglaubigung von Aräometern näher getreten und hat auf Grund der angestellten Untersuchungen eine Druckschrift unter obigem Titel veröffentlicht, welche bezweckt, zu eventuellen Aenderungsvorschlägen aus Interessentenkreisen der chemischen Grossindustrie Veranlassung zu geben. Die amtliche Prüfung soll sich zunächst auf Scalenaräometer erstrecken, wie solche zur Dichtigkeitsbestimmung von Petroleumdestillaten, Säuren, Aether, fetten und ätherischen Oelen, Mineralölen, Laugen und Zuckerlösungen Verwendung finden. Gleichzeitig hofft man, die willkürlichen Aräometerscalen von *Beaumé* hierdurch ganz zu beseitigen.

Der vielfach verbreiteten Ansicht, dass Aräometer zur genauen Ermittelung specifischer Gewichte unbrauchbar seien, tritt die Denkschrift mit Entschiedenheit entgegen. Vielmehr haben die Erfahrungen auf dem Gebiete der Alkoholometrie das Gegentheil bewiesen.

In fünf Abschnitten sind die Gesichtspunkte für eine geordnete Gestaltung der Aräometrie klargelegt.

I. Bei der Fabrikation sollen Dimensionen und Gestaltverhältnisse der Aräometer dem beabsichtigten Genauigkeitsgrade durchaus angepasst sein und die Uebereinstimmung der Arbeits-Normale mit einem Ur-Instrumente durch die Commission herbeigeführt werden.

II. Die Capillaritätseinflüsse sollen in der Weise berücksichtigt werden, dass nur solche Aräometer in den einzelnen Fällen Verwendung finden, welche in der gleichen Flüssigkeit justirt worden sind. In Anbetracht der hinreichenden Uebereinstimmung gewisser Kategorien, als Pflanzenöle, Petroleumdestillate, können die Aräometer auch für diese Gruppen justirt werden und Verwendung finden.

III. Die Bestimmungstemperatur soll nicht durch Erwärmen der Flüssigkeiten auf die Normaltemperatur von 15° herbeigeführt werden, sondern es soll durch Anwendung von Tabellen das Gewicht für diese Normaltemperatur rechnerisch ermittelt werden, da sonst durch die Verschiedenheit der Temperatur der Flüssigkeit von derjenigen der sie umgebenden Luft leicht Schichtungen hervorgerufen werden können, welche die Genauigkeit der Bestimmung beeinträchtigen.

IV. Die Ablesung soll bei durchsichtigen Flüssigkeiten am Schnittpunkte des nicht capillar-gehobenen Flüssigkeitsniveaus mit der Scala stattfinden. Bei undurchsichtigen Flüssigkeiten soll die Ablesung an der oberen Begrenzungslinie erfolgen und mit Hülfe einer Reductionstafel, welche mit der für Temperaturen vereinigt werden kann, auf obiges Verhältniss rechnerisch zurückgeführt werden.

V. Zur Verwendung bei der Herstellung der Aräometer ist die Festsetzung von Glassorten erforderlich, welche eine grösstmögliche Unveränderlichkeit der Oberflächenbeschaffenheit, Gestalt und Substanz des Instrumentes gewährleisten. *J. H.*

Flüssige medicinische Seifen.

Buzzi empfiehlt die Anwendung flüssiger medicinischer Seifen (in drei Grundformen: überfettet, neutral, alkalisch) an

Stelle von Salbenkörpern. *Buzzi* und *Keysser* stellen zuerst eine möglichst neutrale flüssige Seife her (das Darstellungsverfahren ist nicht angegeben, soll aber später mitgetheilt werden; auf die Ph. Ch. 30, 672 von *Geissler* beschriebene Weise, durch Titriren der Seife mit Salzsäure dieselbe neutral zu erhalten, sei hiermit hingewiesen); diese neutrale Grundseife wird einerseits mit Lanolin versetzt und giebt so die überfettete Grundseife, andererseits mit 1 pCt. oder mehr Kalium carbonicum vermischt, wodurch die alkalische Grundseife erhalten wird.

Durch die Ueberfettung mit Lanolin ist ein Ranzigwerden des Fettüberschusses, wie dieses bei Glycerinfetten möglich ist, ausgeschlossen. Das Alkalischmachen der Seifen mit Kaliumcarbonat hat sich *Buzzi* vortheilhafter, als ein Zusatz von Aetzkali gezeigt.

Mit diesen Grundlagen haben *Buzzi* und *Keysser* eine Anzahl medicinischer Seifen hergestellt, so Theer-, Thiol-, Carbol-, Thymol-, Menthol-, Kampfer-, Ergotinseife; über besonders schwer herzustellende Seifen (Resorcin-, Sublimat-, Jodseife) sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Gewisse Seifen, wie Marmor-, Bimsstein-, Schwefelseife, lassen sich in flüssiger Form vielleicht gar nicht herstellen.

Unna erachtet die flüssigen Seifen zur Aufnahme von Pflanzenextracten sehr geeignet. *s.*

Monatsh. f. pract. Dermat. 1890, 459.

Antidiphtherin.

Unter diesem Namen wird neuerdings eine gelbe pulverförmige Substanz von der „Antidiphtherin-Gesellschaft Berlin“ in den Handel gebracht. Das Geheimmittel soll zum grössten Theil aus Kalium chloricum und Ferrum sesquichloratum bestehen.

Die Deutsche Medicinal-Zeitung, der wir die Mittheilung entnehmen, schreibt dazu: „Wir wollen keine Arcana, sondern Arzneimittel, die wir mit ihren Charakteren und Wirkungen genau kennen und wünschen es nicht, dass den Patienten unbekannte Dinge zur Verfügung gestellt werden, die mit den Vorsilben „Anti“ und der Endsilbe „rin“ einen Zaubereindruck verbinden.“ —

Wer mag sich wohl in dem Dunkel der Antidiphtherin-Gesellschaft Berlin N., Tieckstrasse 12/13 verkriechen? *s.*

Santonin und Ricinusöl.

Reuter hat Versuche über die Löslichkeit von Santonin in Ricinusöl angestellt; eine unter Erwärmen auf dem Wasserbade bereitete 0,5 proc. Lösung bleibt bei mehrtägigem Stehen bei Zimmertemperatur völlig klar und zeigt keine Ausscheidungen von Santonin.

Reuter empfiehlt deshalb bei Verordnungen von Santonin und Ricinusöl bis zum Verhältniss von 0,5 : 100 das Santonin nicht als feines Pulver mit dem Oel zu mischen, da sich das erstere beim Stehen zu Boden setzt und dann schwer wieder aufgeschüttelt werden kann, sondern das Santonin in der Wärme im Ricinusöl zu lösen.

Es ist darauf zu achten, dass keine ungelösten Krystallsplitterchen mit in das Arzneiglas gelangen, da diese sonst Ausscheidungen weiterer Santoninmengen hervorrufen könnten. Ueber 1 pCt. Santonin enthaltende Ricinusöllösung lässt Santonin auskrystallisiren. *s.*

Apoth.-Ztg. 1890, 246.

Kolaroth.

Das von *Heckel* und *Schlagdenhaufen* benannte Kolaroth, das bisher als eine im Wesentlichen aus unwirksamen Stoffen bestehende Masse betrachtet wurde, ist nach den Verfassern ein sehr vielfältig zusammengesetztes Gemenge, in dem sehr wichtige und wirksame Alkaloide und gerbsäurehaltige Stoffe enthalten sein sollen, deren Reindarstellung bisher noch nicht gelungen ist. *Heckel* hält es deshalb für nicht unwahrscheinlich, dass gerade in dem Kolaroth, das von pharmakologischer Seite bisher ganz vernachlässigt worden ist, diejenigen Alkaloide enthalten sind, die der Kola ihre ganz eigenartige Wirkung auf die Muskelerregbarkeit zukommen lassen.

Das Kolaroth in der frischen Frucht ist weit wirksamer, als dasjenige in der getrockneten Droge, so dass es sich nach *Heckel's* Ansicht um flüchtige, wirksame Stoffe zu handeln scheint. *s.*

Med.-chirurg. Rundschau.

Zwei neue Derivate des Phenylhydrazins,

nämlich die Acetylderivate des unsymmetrischen Methyl- oder Aethylphenylhydrazins,

welche *Fehling*'sche Lösung nicht reduciren und deren Herstellungsverfahren *Philips* und *Diebl* patentirt wurde, sollen medicinischen Zwecken dienen. Wie es scheint, weiss man noch gar nicht, wie dieselben wirken; wenn sie aber als Arzneimittel untergebracht werden können, ist die Sache schon gut.

Wir erinnern an den jüngsten Ausspruch von *Heins* über die Giftigkeit aller Phenylhydrazinderivate (Ph. C. **30**, 60). *s.*

Theerfarbstoffe als Antiseptica.

Die vor etwa einem halben Jahre bekannt gewordene überraschende Thatsache, dass einige Theerfarbstoffe sehr hohe entwickelungshemmende Wirkung besitzen, z. B. Safranin in Verdünnung über 1 : 25 000, Cyanin und Malachitgrün 1 : 40 000 (Ph. C. **31**, 5), ist durch neuere Versuche *Stilling*'s voll bestätigt worden, indem derselbe fand, dass Methylviolett (als allgemeine Bezeichnung für die violett färbenden Theerfarbstoffe noch in Verdünnung 1 : 30 000 die Entwickelung von Fäulnissbacterien hemmt und eine Lösung 1 : 64 000 die Eiterbacterien tödtet. Das Aethylviolett ist nach *Stilling* von noch kräftigerer Wirkung als das Methylviolett.

Die als Antiseptica neuerdings in den Handel gebrachten Präparate Pyoktaninum coeruleum (Methylviolett) und P. aureum (Auramin) sind bereits auf Seite 243, 295, 309 besprochen worden.

In einer theoretischen Betrachtung (Ph. Ztg. 1890, 304) nennt *Holfert* Bacterioktene die Bacterien tödtenden Theerfarbstoffe und Pyoktene diejenigen, welche die Eitererreger in der Entwickelung hemmen, bez. deren Keime tödten. Für weitere Versuche zur Auffindung von Bacterien tödtenden Theerfarbstoffen ist zu bedenken, dass die mit thierischen Stoffen, wie Wolle, Seide etc., keine Verbindungen eingehenden Theerfarbstoffe, z. B. Azofarbstoffe des Benzidins und dessen Homologen und Derivaten, auch nicht bacterientödtend wirken werden. *s.*

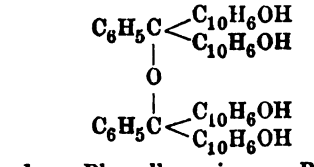
α-Naphtol-Benzoin, ein neuer Indicator.

Zaloziecki (Chem.-Ztg. 1890, 605) verwendet die in der Ueberschrift genannte neue Verbindung als Indicator, welcher durch Alkalien intensiv grün, durch Säuren rothgelb gefärbt wird. Das Naphtolbenzoin ist ungemein empfindlich gegen Kohlensäure, ein damit grün gefärbter Wollstreifen wird schon durch Liegen an der Luft oder durch Ausspülen mit Brunnenwasser orange. Es kann demnach zur Titration kohlensaurer Salze nicht verwendet werden, sonst ist seine Anwendbarkeit und Empfindlichkeit diejenige des Phenolphtaleïns.

Für die praktische Verwendung empfiehlt *Zaloziecki* eine 1proc. alkoholische Lösung, welche rothgelbe Färbung besitzt. Da das Naphtolbenzoin gegen Säuren empfindlicher ist als gegen Alkali, so wird empfohlen, immer zuletzt mit Säure zu titriren, da 1 Tropfen $^1/_{10}$-Säure genügt, einen deutlichen Umschlag von Grün in Orange zu bewirken.

Das α-Naphtolbenzoin stellt *Zaloziecki* auf folgende Weise dar: 2 Mol. α-Naphtol und 1 Mol. Benzotrichlorid werden unter Benutzung von Benzol als Verdünnungsmittel zusammengegeben, nach 24stündigem Stehen die Reaction durch Erwärmen auf 30 bis 40° beendet, das Benzol und überschüssige Benzotrichlorid mittelst Wasserdampf abgetrieben und die Reinigung der rückständigen Masse durch Lösen in Natronlauge und Fällen mit Salzsäure bewirkt. Nach mehrfacher Wiederholung dieser Reinigung und schliesslichem Auswaschen mit Wasser stellt das Naphtolbenzoin ein rothbraunes Pulver dar.

Die Constitution des α-Naphtolbenzoins ist nach *Döbner* wahrscheinlich diese:



Anderen Phenolbenzoinen, z. B. dem Pyrogallolbenzoin, scheinen ebenfalls die Eigenschaften eines Indicators zuzukommen. *s.*

Mentha Pulegium.

Marshall verlangt, dass der freie Verkauf von Mentha Pulegium verboten werde, da dieselbe (Pennyroyal der Engländer) Abortus bewirke.

Das Pennyroyal der Amerikaner ist etwas anderes, nämlich Hedeoma pulegioides, amerikanischer Poley. *s.*

Therap. Monatsh. 1890, 199.

Subcutane Chinininjectionen

verordnet *Köbner* (Therap. Monatsh. 1890, 263) in folgender Weise:

Chinini hydrochlorici	0,5—1,0,
Glycerini	
Aquae destillatae ää	2,0,

Solve sine acido adhibito. *s.*

Elastische Quecksilberbougies

nennt *Caspar* (Therap. Monatsh. 1890, 220) elastische Gummi- oder Seidengespinnst-Bougies, deren Hohlraum mit Quecksilber ausgegossen ist; das Ende wird mittelst eines Korkes und Siegellack verschlossen. Dieselben vereinigen die Vorzüge der starren und der weichen Sonde. *s.*

X. Internationaler Medicinischer Congress zu Berlin 1890.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt wird auf der internationalen medicinisch-wissenschaftlichen Ausstellung, welche mit dem im August dieses Jahres hier tagenden Congress verbunden sein soll, durch eine umfassende Sonderausstellung vertreten sein. Die Medicinalabtheilung des Preussischen Kriegsministeriums will den zahlreichen, vom Auslande erwarteten Autoritäten seine mustergültigen Einrichtungen in grösster Vollständigkeit zur Anschauung bringen. Die grossen Präcisionswerkstätten, die Producenten chemisch-pharmakologischer Präparate, die Instrumentenmacher und Optiker, die Vertreter der Verbandtechnik — kurz, die ganze Industrie, welche auf den Hülfsgebieten der wissenschaftlichen und praktischen Medicin gerade in Deutschland in so regem Fortschritte begriffen ist, wird durch ihre vornehmsten Erzeugnisse betheiligt sein. Ebenso haben staatliche Institute, Laboratorien und Kliniken ihre Mitwirkung zugesagt, und es ist Aussicht vorhanden, dass die grösseren deutschen Städte ihre sanitären Einrichtungen in möglichst anschaulicher Form bei dieser Gelegenheit zu allgemeiner Kenntniss bringen werden. Noch fortwährend gehen Anmeldungen, auch aus dem Auslande, ein, und das leitende Comité hat deshalb das Ausstellungsbureau (Karlstrasse 19) ermächtigt, Anmeldungen noch bis zum 15. Juni entgegen zu nehmen.

Briefwechsel.

Apoth. **G.** *in* **H.** Ueber Lysol haben wir soeben erst eine kurze Notiz gefunden, in der Wiener medicin. Wochenschrift, dieselbe lautet: „Dr. *Gerlach*-Wiesbaden spricht (in Gesellschaft der Aerzte Wiens) über Lysol, ein neues Desinfectionsmittel.

Bei der Destillation des Theers erhält man eine Gruppe von Körpern, welche man unter dem Namen „schwere Theeröle" zusammenfasst. Dieselben sind in Wasser unlöslich. Wenn man nun dieselben in geschlossenen Gefässen mit der entsprechenden Menge von Alkali und Fett zusammenbringt und im Rückflusskühler einige Stunden kocht, so erhält man eine Masse, welche sich nach dem Abkühlen in Wasser in jeder Menge vollkommen klar löst. Zur Constatirung der bacteriologischen Wirksamkeit wurden Carbolsäure, Carbolschwefelsäure, Creolin und Lysol bei Milzbrandsporen, Staphylococcus pyogenes aureus, Erysipelcoccen verglichen. Dabei zeigte sich ein ganz ausserordentlicher Vorzug des neuen Mittels gegenüber den anderen.

Das Mittel scheint vollkommen ungefährlich zu sein, denn es wurden einem Kaninchen täglich 2 g reinen Lysols durch 14 Tage subcutan injicirt, ohne dass dasselbe zu Grunde gegangen wäre.

Auf die Frage Prof. *v. Dittel*'s, ob das Mittel auch schon bei Menschen angewendet wurde und es bei directer Application auf Wunden wirke, antwortet Redner, dass Lysol in Wiesbaden bei chirurgischen Operationen, zu Scheiden- und Uterusausspülungen und in der Dermatotherapie mit gutem Erfolge angewendet wurde. Auf Wunden wirkt es nicht reizend, auf Schleimhäuten erzeugt es in 1 bis 2proc. Lösung leichtes, bald vorübergehendes Brennen. Eine 0,3proc. Lösung genügt, um alle bei der Wundbehandlung in Frage kommenden Organismen in 20 bis 30 Secunden abzutödten, so dass man also bei einer 1proc. Lösung mit sehr bedeutender Uebersicherheit arbeitet. In 3proc. Lösung hat es die Eigenschaft einer Seife; es schäumt und eignet sich sehr gut zur Desinfection der Hände. In 20proc. Lösung wurde das Mittel bei Herpes tonsurans ohne jegliche Reizerscheinung angewendet."

O. F. *in* **Dr.** Pinolin ist gleichbedeutend mit Harzessenz, dem ersten flüchtigen Destillations-Antheil von der trockenen Destillation des Colophonium. Die weniger flüchtigen, später übergehenden Destillations-Antheile sind die Harzöle.

Abonnent *in* **Holland.** Wenn auch keine ausführliche Anleitung über das Bleichverfahren mittelst Wasserstoffsuperoxyd, so doch aber beachtliche Winke finden Sie Jahrgang **80**, S. 689.

E. H. *in* **B.** *Fischer*'s Reagens ist Phenylhydrazin.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen**, wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Neueste
Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambricb. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Bach & Riedel
Berlin, S. 14.
Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von
Hub. Andr. Teusch
in Ehrenfeld-Köln
Eigene Bleicherei — Eigene Carderie
empfiehlt ausser
sämmtlichen Neuheiten
ihre **anerkannt guten Präparate**
zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.
Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.
En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Broschüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle Salzbrunn".

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,08 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/4 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao
Alleinige Fabrikanten:
Gebr. Stollwerck, Köln.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH
absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin. Chininperlen. Cocaïn.

Methacetin.

Sulfonal. Phenacetin. Extracte.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. C. Zimmer 1837.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Peter Ruhl & Sohn

Cassel.

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 24. 12. Juni 1890. XXXI.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. **Auszug** von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen Pflanzen**, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: Kreosot Ph. G 0,05, Extr. u. Rad. Filicis rec. par. āā 0,05, Pepsin-Salzsäure, Extr. Aloës, — Rheum u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.

„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co.** in **New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff,** Prof. Dr. **Hilger,** Prof. Dr. **König, von Liebig,** Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**

Chemische Fabrik Concordia
Bernet & Co., Berlin SW. 16

Specialität: chemisch reine Säuren, Schwefelleber etc.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Vertrauensstellung.

Zu sofort, spätestens zum 1. Juli, wird ein durchaus tüchtiger und zuverlässiger, der plattdeutschen Sprache mächtiger

Medicinal-Detail-Drogist

(flotter Verkäufer) **gesucht.** Stellung selbständig und dauernd. Tantième wird zugesichert. Off. mit Gehaltsansprüchen sind zu richten an

Waren i. M. **G. Dierking,** Apotheker.

Zellenstoff-Unterjacken

aus Seide, Wolle oder Baumwolle

sind **wärmer**, gesunder u. angenehmer als Trikot. — Unsere **Netz-Jacken** werden v. d. tit. Prof. Dr. Dr. *Oppenheimer, Hecker, Niemeyer, Bamberger, Eichstedt, Sonderegger, Jäger* etc. als das der Gesundheit zuträglichste u. zweckmäss. empf.

Prospect mit Zeugn. ärztl. Autoritäten.
Carl Mez & Söhne, Freiburg i. B.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt
Papier-Stand-Fässer
zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Dr. M. Wolter,
Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 24. Dresden, den 12. Juni 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Herstellung von Oleaten. — Pharmakognostisches. — Ueber den Nachweis des Guajacols. — Nachweis von Mutterkorn. — Die flüssige Kohlensäure für Mineralwasserfabriken. — Zur Kenntniss von Paraffin. — Hinweise. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Naphtolkampher. — Ueber Creolin. — Antiseptische Paste. — Drei sehr gangbare amerikanische Specialitäten. — Condy's Desinfectant-Fluid. — Gegen üblen Geruch aus dem Munde. — Methylsalol und Anissäure-Phenylester. — Intravenöse Chininiujectionen. — Subcutane Silberinjectionen. — Ueber den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins. — Methylmercaptan. — Neues Reagens auf Blei. — Reaction zur Erkennung von Nepalin. — Milchsäure als mikroskopisches Reagens. — Pillen zur Bestimmung des Säuregehaltes des Magensaftes. — Zucker- und Eiweissnachweis im Antipyrinharn. — Neue Eiweissprobe im Harn. — Darstellung eines Platinmohrs, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Herstellung von Oleaten.

Vor einiger Zeit haben wir bereits kurz eine Arbeit von *Beringer* (Amer. Journ. of Pharm.) erwähnt, aus welcher wir nachstehend einige Formeln wiedergeben und dabei zugleich auf frühere Mittheilungen (Ph. C. 23, 324, 26, 56. 187) verweisen.

Die zu verwendende Oelsäure soll ein spec. Gewicht von 0,890 bis 0,900 haben.

Zincum oleïnicum.

Acid. oleïnicum . .	60	g,
Natrum causticum .	9	„ od. q. s.
Alkohol	22,5	„
Zincum sulfuric. .	33	„
Aqua q. s.		

Man erwärmt die Oleïnsäure in einem geräumigen Kessel auf dem Wasserbad auf etwa 60 bis 65°, fügt das in 60 g Wasser und 22,5 g Alkohol gelöste Aetznatron nun in kleinen Portionen hinzu, bis die Säure gerade abgesättigt ist (Phenolphtaleïn darf in etwas der Seifenlösung nur eine schwache Rothfärbung geben). Die Seife wird darauf in 1500 ccm Wasser gelöst und, wenn nöthig, filtrirt. Dann löst man das Zinksulfat in 500 ccm warmen Wassers und fügt diese Lösung unter Umrühren zu der Seife. Den Niederschlag sammelt man auf einem Filter, wäscht ihn mit Wasser aus und trocknet zwischen Fliesspapier bei 40° C.

In ähnlicher Weise werden die Oleate von Blei und Kupfer bereitet; man hat auf die gleiche Menge Oelsäure (60 g) nöthig:

40,50 g Bleiacetat,
26,52 „ Kupfersulfat.

Für Quecksilberoleat ist die Formel etwas abweichend

Acid oleïnic.	60,0	g,
Kali caustic.	13,2	„
Hydrarg. oxydat. rubr. .	23,0	„
Acid. nitric.	20,0	„
Alkohol	22,5	„
Aqua q. s.		

Die Oleïnsäure wird, wie oben angegeben, vorsichtig mit dem Aetzkali verseift. Die Salpetersäure wird mit 60 ccm Wasser verdünnt und in die erwärmte Lösung allmälig das Quecksilberoxyd eingetragen. Nach der völligen Lösung (es sind, wenn nöthig, noch einige Tropfen Salpetersäure hinzuzufügen), vermischt man die Quecksilberlösung allmälig

mit der Seifenlösung. Man decantirt darauf die wässerige Schicht und wäscht den Niederschlag bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur.

Eine weitere, durchaus von den vorigen abweichende Vorschrift findet sich für Bismutum oleïnicum. Da es nicht möglich war, die Bildung eines guten Wismutoleates durch Wechselzersetzung herbeizuführen, auch die von *Parsons* vorgeschlagene Anwendung einer Lösung von krystallisirtem Wismutnitrat in Glycerin zu keinem guten Resultat führte, versuchte *Beringer* die Bereitung durch directes Kochen mit Wismutoxyd.

Bismutum oxydat. . 28,34 Th.,
Acid. oleïnic. . . . 104,20 „

Das Wismutoxyd, welches bei 100° bis zum constanten Gewicht getrocknet ist, wird zu feinem Pulver zerrieben und mit der Oelsäure angeschlemmt, darauf werden 100 Th. Wasser hinzugefügt, gekocht und umgerührt bis zur völligen Verseifung. Diese ist beendet, wenn ein Tropfen in kaltes Wasser gegossen, eine gleichmässige salbenartige Masse zeigt ohne Abscheidung von Oelsäure. Das auf diese Weise bereitete Wismutoleat ist eine gelbliche salbenartige Masse.

—os—

Pharmakognostisches.

Belzung hat in seiner, von der Société de Pharmacie preisgekrönten Arbeit über die Entwickelung des Mutterkorns nachgewiesen, dass einmal das Sclerotium gegen das Ende seiner Ausbildung Stärkemengen des zu Grunde gegangenen Fruchtknotens zwischen seinem Hyphengeflechte einschliesst, welche jedoch zur Zeit der Reife von diesem resorbirt sind; sodann aber ist es ihm gelungen nachzuweisen, dass bei Beginn der Entwickelung der Perithecien aus dem Sclerotium eine Umbildung des fetten Oeles zu transitorischen Stärkekörnern stattfindet.

Es ist dies ein Vorgang, der in der Physiologie der Phanerogamen sehr häufig vermuthet wird, dessen exacter Nachweis aber noch nicht gelungen ist. *Belzung's* Angaben sind deshalb auch mit Vorsicht aufzunehmen.

Vilmorin-Andrieux & Cie., Samenzüchter in Paris, geben für die Cultur der Stachys tuberifera, des neuen japanischen Wurzelgemüses, Choro-Gi, folgende Anweisung:

Die Pflanze gedeiht in beinahe jedem Boden, selbst in rauher Lage; gleich allen Wurzelgewächsen zieht sie jedoch einen lockeren, leichten Boden vor. Die Cultur ist sehr einfach. Man legt die Knöllchen im März, 2 bis 3 zusammen in 10 cm tiefe Grübchen mit einem allseitigen Abstande von 40 cm, und deckt sie mit feiner Erde zu. Die weitere Behandlung beschränkt sich auf die allgemeine Bodenpflege. Die Knöllchen werden erst im Spätherbst (gegen Ende November) reif, und da sie durchaus winterhart sind, lässt man sie am besten im Lande überwintern. Um sie nach Bedarf heben zu können, schützt man die Erde gegen Frost durch eine Decke Stroh, Blätter oder dergl. Damit die Knöllchen ihre schöne perl-weisse Farbe behalten, dürfen sie nicht zu lange der freien Luft ausgesetzt bleiben, weshalb man darauf zu achten hat, dass nur ein kleiner Vorrath auf einmal aus der Erde genommen und derselbe jedesmal sofort in Sand gelegt wird.

Zwecks Zubereitung werden die Knöllchen zuerst von Wurzeln und Trieben (wenn solche vorhanden) befreit, dann in Wasser abgebürstet und nochmals in klares Wasser gelegt, damit weder Sand noch Erde daran haften bleibe; sie werden alsdann mit Salz in kochendem Wasser 5 Minuten lang gekocht und kommen dann zum Abtropfen auf einen Durchschlag, wonach man sie in heisser Butter braten oder zu Ragout, als Beilage, oder zu Salat verwenden kann. In jedem Falle aber dürfen sie nicht länger als 10 Minuten auf dem Feuer bleiben. Man kann sie auch roh in Essig einmachen und als Cornichons benutzen.

Cortex Niepa, die Rinde von Samadera Indica Gaertn. (Niotia Lamarckiana Bl., Vittmannia ellipticaVahl), einer Indischen Simarubee, untersuchte *van der Marck* und *Kruyder* (Nederl. Tijdschr. 1890, 48); sie fanden in der als Tonicum Verwendung findenden Droge, wie auch in den Samen ein Alkaloïd, ein Glykosid und ein chloroformlösliches Harz.

Die Untersuchung des Saftes aus den Früchten von Eriobotrya Japonica Lindl (Mespilus Japonica Thunbg.) ergab (Journal Pharm. Chim. 1890, 192) ausser dem Gehalt an freier Kohlensäure kein bemerkenswerthes Resultat.

Die auch im äusseren Habitus nicht sehr verschiedenen Rhizome der Scopolia Ja-

ponica und S. carniolica fand *Collin* (Journ. Pharm. Chim. 1890, 240) auch im anatomischen Bau kaum verschieden; die Gefässbündel sollen in S. Japonica etwas mächtiger sein.

Die Preissteigerung des Japanischen Kamphors soll nach Mittheilungen, welche dem Chem. and Drugg. von einem Exporthause in Hiogo zugingen, eine Folge unrationeller Bewirthschaftung der Kamphorwaldungen sein. Auch soll vorläufig keine Aussicht auf Besserung sein, da bei dem äusserst langsamen Wachsthum des Kamphorbaumes die gegenwärtige Generation von jetzt gemachten Anpflanzungen kaum mehr Nutzen ziehen wird. Wie allgemein bekannt, soll der hohe Preis jedoch nicht zum geringeren Theil in einem aussergewöhnlichen Consum des Kamphors durch die chemische Grossindustrie zu suchen sein.

In die verschiedenen Resultate der Betelöluntersuchungen (Oel der Blätter von Chavica Betle Miq.) werfen die Mittheilungen *Kemp*'s (Pharm. Journ. Trans. 1890, 749) einiges Licht, indem dieselben zeigen, dass das Destillat je nach Art des verwendeten Materials von ganz verschiedener Zusammensetzung sein kann. Die Bestandtheile sind meist: ein Terpen (Limonen), Chavicol, Betelphenol und ein Sesquiterpen. Bombay- und Java-Provenienzen enthielten diese Bestandtheile alle vier, Siam-Provenienz dagegen nur die letzten beiden. Chavicol soll als Antisepticum die Carbolsäure übertreffen.

Im Milchblätterpilz, Lactarius piperatus, wies *Gérard* (Journ. Pharm. Chim. 1890, 279) Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure, Stearinsäure (nur theilweise an Glycerin gebunden) und Cholesterin nach, welches scheinbar mit dem Ergosterin des Sclerotium von Claviceps purpurea identisch ist.

Aricin fanden *Moissan* und *Laudry* (Compt. rend. 1890, 469) angeblich zu 3 bis 3,5 pCt. in einer Rinde, welche im Aussehen der China Jaën pallida ähnelt; Cuscorinde enthält nur 0,62 pCt.

Zimmtblätteröl von der Seychelleninsel Mahé ist nach *Holmes* (Ph. Journ. Trans. 1890, 749) gleichfalls fast zwanzigmal billiger als Zimmtrindenöl und enthält Eugenol, Benzoësäure, Zimmtaldehyd und einen nach Cymen riechenden Kohlenwasserstoff.

Small's Dissertation ergab, dass der Theïn- (Coffeïn)-Gehalt der Theesorten zwischen 1,79 (Japanischer) und 3,54 (Indischer Provenienz) schwankt. Dass man in Nordamerika die Unempfindlichkeit der Theestaude gegen relativ niedrige Temperaturen als einen Grund für die Culturfähigkeit dieses Artikels innerhalb der nördlichen gemässigten Zone betrachtet, dürfte sich durch die andererseits bekannte Empfindlichkeit der Theepflanze gegen den diesem Klima eigenen Wechsel der Temperatur in der Praxis leicht rächen. Jedenfalls haben die wenigen Theeculturen Nordamerikas in den Staaten Carolina, Mississippi und in Californien noch keine nennenswerthen Resultate erzielt, da ihnen hohe Arbeitslöhne ausserdem das Eintreten in die Concurrenz wesentlich erschweren. Eine Theestudie des Afrikareisenden *Henrici* in der „Deutschen Handels-Zeitung" bringt wenig Neues über den Gegenstand.

In dem Rhizom von Eupatorium aromaticum L., einem Volksheilmittel Westindiens, sowie westlicher Staaten der Union, fand *Blonch* nichts Bemerkenswerthes, sondern nur Inulin; Theile dieser Pflanze sollen auf Cuba zur Aromatisirung der Havannah-Cigarren verwendet werden.

Dem Amer. Journ. of Pharm. entnehmen wir, dass die in Westindien als Febrifugum bekannte Composite Parthenium Hysteriophorus nach *Army* kein Alkaloid, sondern ein sehr bitteres Glykosid enthält, und in Azalea viscosa fand *Haak* einen in Petroleumbenzin und Alkohol unlöslichen krystallinischen Körper, dessen Eigenschaften er jedoch noch nicht weiter untersuchte. Den Riechstoff des in Nordamerika einheimischen Gnaphalium polycephalum isolirte *Smythe* in Gestalt einer extractförmigen hellgrünen Masse.

Wenn *Keel* aus den Blüthenköpfen von Helianthus annuus L. 27,6 pCt. fettes Oel gewann, welches nicht trocknet und in Aether, sowie Chloroform löslich, dagegen in Alkohol unlöslich ist, so ist dies eine Thatsache, welche jeden wissenschaftlichen Interesses entbehrt, soweit das Alter der Blüthenköpfe nicht in Betracht gezogen wird. Das Oel, welches die aleuronreichen Cotyledonen des reifen Sonnenblumensamens erfüllt, ist bekanntlich ein verbreitetes Surrogat und Verfälschungsmittel des Olivenöles.

Die im Handel befindlichen Crotonsamen geben nach *Zinnel* an Benzin 33 pCt.

(geschälte 22 pCt.), an Chloroform 23 pCt. und an Schwefelkohlenstoff nahezu 34 pCt. fettes Oel ab.

Nach *Barral*, Rep. Pharm. 1890, 161, sollen auch die Früchte von Illicium parviflorum giftig sein und dem Sternanis zuweilen in betrügerischer Absicht untergemischt werden.

Unter den Umhüllungsblättern des Opiumkuchens fand *Powell* (Pharm. Journ. Trans. 1890, 759) absichtlich zugesetztes geraspeltes Blei zu 2,5 pCt. des Opiumgewichtes.

Künstlichen Anissamen, aus Lehm fabricirt, fand *Lawson* (ebenda 1890, 722) zu 70 pCt. in Anissamenwaare vor.

Zu den vielen angeblichen Mitteln gegen Seekrankheit empfiehlt *Russell* (Brit. med. Journ. 1890, 419) das Red Gum von Eucalyptus rostrata.

Panbotano soll ein Concurrent der Chinarinde werden. Panbotano ist ein in Mexico einheimischer Baum (Leguminosae-Mimoseae). In Europa machte man mit ihm erst in der letzten Hälfte dieses Jahrhunderts Bekanntschaft und versucht augenblicklich ihn in England zu cultiviren.

Villejean untersuchte die Rinde in pharmakologischer Beziehung und fand in ihr wohl Tannin, Fettstoffe, aber merkwürdigerweise kein Alkaloid und kein Glykosid! Weitere eingehende Untersuchungen der Rinde in physiologischer Beziehung stehen in Aussicht und werden die vorläufigen Resultate von *Valude* klarzustellen bestimmt sein.

J. H.

Ueber den Nachweis des Guajacols.

Seitdem das Guajacol (Brenzcatechinmethyläther)

$$C_6H_4<\begin{matrix}OCH_3\,(1)\\OH\quad(2)'\end{matrix}$$

der wirksame Bestandtheil des Kreosots, auf *Sahli*'s Vorschlag an Stelle des letzteren besonders zum innerlichen Gebrauch Eingang in die Therapie gefunden hat, ist man bemüht gewesen, Kriterien für die Reinheit dieses Körpers aufzufinden.

Es ist bekannt, dass reines Guajacol bei 200 bis 202° siedet, ein spec. Gewicht von 1,117 bei 15° besitzt und in alkoholischer Lösung auf Zusatz von Eisenchlorid eine blaue, in smaragdgrün übergehende Färbung annimmt. Werden 2 ccm Guajacol mit 2 ccm Natronlauge von 1,30 spec. Gewicht gemischt, so findet Erwärmung statt; auf Zimmertemperatur abgekühlt erstarrt die Probe mit reinem G. zu einer weissen, krystallinischen Masse, während sie bei unreinem G. flüssig bleibt. 2 ccm reines Guajacol mit 4 ccm Petroleumbenzin bei 20° geschüttelt, scheiden sich rasch und vollständig wieder ab, unreines giebt klare Lösung (s. *B. Fischer*'s Neuere Arzneimittel IV. Aufl., S. 156).

Es liegt nun neuerdings eine verdienstliche Arbeit über das Guajacol vor, welches in chemischer und physiologischer Hinsicht von *Pio Marfori* (Annali di Chimica ecc. 1890, 304) sehr eingehend untersucht wurde. Verfasser hat eine Anzahl neuer Identitätsreactionen für das Guajacol aufgefunden und die unrichtigen Literaturangaben über die Löslichkeit desselben richtig gestellt. Was den letzteren Punkt betrifft, so soll das Guajacol nach *B. Fischer* (Die neueren Arzneimittel IV. Aufl., S. 156) 1 : 200 sich in Wasser lösen, *Marfori* findet hingegen die Löslichkeit 1 ccm : 60 ccm bei einem aus reinem, krystallisirtem Guajacolkalium dargestellten Präparat.

Wird letzteres in Ammoniak gelöst und mit wenig Natriumhypochloritlösung versetzt, so findet beim Erwärmen Blaufärbung statt, Bromwasser bewirkt einen orangerothen, bald kaffeebraunen Niederschlag. Erwärmt man gleiche Volumina Chloroform und Kalilauge mit einigen Tropfen Guajacol, so entsteht eine prachtvoll päonienrothe bis rothbraune Färbung.*) Interessant ist ferner das Verhalten gegen conc. Schwefelsäure. Ein Tropfen Guajacol mit einigen Tropfen der letzteren gemischt, giebt eine sehr beständige purpurrothe Färbung. Enthält das Guajacol nur Spuren Kreosot (Kreosol, Kresole etc.), so färbt sich die Mischung schmutzig graugrün. Verfasser hält diese Reaction für die Beurtheilung der Reinheit des Guajacols für besonders wichtig und weist darauf hin, dass von verwandten Körpern nur der Dimethyläther des Brenzcatechins (das Veratrol), sowie das Veratrin die gleiche Reaction geben, während dieselbe beim Brenzcatechin, dem Aethylguajacol

$$\left(C_6H_4<\begin{matrix}OCH_3\\OC_2H_5\end{matrix}\right)$$

und der Veratrumsäure nicht eintritt. Referent

*) Diese Reaction geben übrigens auch viele Phenole; vergl. Ph. C. 29, 640.

verdankt Herrn *W. Kinzel*, welcher die angegebenen Reactionen bestätigt fand, die Mittheilung, dass eine von *Marfori* beobachtete rothe Färbung beim Erwärmen von Guajacol mit Chloroform und Aluminiumchlorid jedoch nicht erhalten werden konnte.

Hinsichtlich der physiologischen Wirkung theilt *Marfori* mit, dass mässige Dosen Guajacol (0,01 bis 0,05 g) eine Erregung der Nervencentren, hingegen keinerlei Veränderung des Blutes bewirken. In grösseren Dosen (0,2 bis 0,3 g) findet Temperaturerniedrigung statt bis zu auftretenden Vergiftungserscheinungen in Folge der erhöhten Erregung der Nervencentren und der darauf folgenden Erschlaffung derselben. Der Einfluss auf Bacterien und Fermente ist ein bedeutender, so dass die Pepsinwirkung im Magensafte bei Gegenwart von 2 pCt. Guajacol von 6 bis zu 8 Stunden Dauer verlangsamt, bei Gegenwart von über 10 pCt. aber ganz verhindert wurde. Die Fäulniss des Magensaftes konnte schon durch ½ pCt. Guajacol verhindert werden. In dem Harn findet sich, wie Thierversuche bewiesen, das Guajacol als Guajacolschwefelsäure wieder. *Th.*

Nachweis von Mutterkorn.

Ed. Schär berichtet (Arch. Pharm. 1890, 257) in einer sehr eingehenden Arbeit über die mikroskopische Erkennung von Mutterkorn im Mageninhalt und über die Isolirung und den Nachweis von Mutterkornfarbstoff. Das Untersuchungsobject bestand in einer Anzahl kleinerer oder grösserer Klümpchen, welche durch Abschlämmen von dem übrigen Mageninhalt der Leiche getrennt und mit etwas wässeriger Flüssigkeit in ein Präparatenglas gebracht worden waren. Auf mikroskopischem Wege konnte die charakteristische, sehr kleinzellige, parenchymähnliche Structur der Mutterkornsubstanz auf das deutlichste zur Anschauung gebracht werden, wenn die erwähnten Klümpchen des Mageninhalts in conc. Chloralhydratlösung (50 bis 65 pCt. Chloralhydrat enthaltend) eingelegt wurden. Es darf bei Verwendung dieses mikroskopischen Reagens jedoch nicht übersehen werden, dass dünne Celluloseschichten, wie solche in den Zellwänden zarterer parenchymatischer Gewebe vorliegen, bei längerem Contact in einen dem Zustande der Lösung sich annähernden Grad der Quellung versetzt werden, wobei zugleich Veränderungen im optischen Verhalten der Substanz das anscheinende Verschwinden derselben in mikroskopischen Objecten begünstigen mögen. Diese Wirkung, die an die bekannte leichte Löslichkeit vieler Stärkearten in Chloralhydratlösung erinnert, scheint besonders dann eine grössere zu sein, wenn die Cellulose, wie dies bei einem dem Magen einer Leiche entnommenen Objecte der Fall sein muss, vorher bereits mit chemisch wirksamen Flüssigkeiten, hier also mit den Verdauungssäften in Berührung stand. In der That waren die durch Einlegen kleiner Partikel der Klümpchen in Chloralhydratlösung enthaltenen Präparate, bei denen die Identität mit Mutterkornpulver nach verschiedenen Richtungen auf das schärfste hervortrat, nur begrenzt haltbar, indem oft schon nach 1 bis 2 Tagen die ursprüngliche feste Gewebesubstanz des Objectes in dem Tropfen der Einlegeflüssigkeit vollkommen zerflossen zu sein schien. Eine analoge, aber langsamere Wirkung zeigte die Chloralhydratlösung auch fein pulverisirtem Mutterkornpulver gegenüber.

E. Schär benutzt ferner das Chloralhydrat zur Extraction des Mutterkornfarbstoffs und gründet hierauf, in Vereinigung mit der *Hoffmann-Kandel*'schen Methode, einen chemischen Nachweis von Mutterkorn: Wird letzteres in kleinster Menge mit conc. Chloralhydratlösung ausgezogen, hierauf die erhaltene Lösung mit ¼ bis ⅓ Volum säurehaltigen Aethers (auf 2 g Aether 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure enthaltend) durchschüttelt, die ätherische Lösung abgehoben und auf eine gesättigte Lösung von Natriumbicarbonat geschichtet, so tritt nach kurzer Zeit an der Berührungsfläche der beiden Lösungen die charakteristische röthlich-violette Zone auf. Eine solche Färbung ist noch deutlich wahrzunehmen, wenn beispielsweise eine Mischung von 1 g Bimsteinpulver mit 0,0005 g Mutterkornpulver, sowie, wenn ein Gemenge von 1 g Mehl mit 0,001 g in angegebener Weise behandelt wird. In den Fällen, wo es sich um Untersuchung einer Mischung von Mehl (oder anderen amylumreichen Pflanzenpulvern) mit Mutterkorn handelt, wird am besten so verfahren, dass man die Substanz während einiger Stunden mit der Chloralhydratlösung in Berührung lässt; es bildet sich ein dicklicher, durch Zu-

satz von wenig Wasser leicht etwas dünnflüssiger werdender Kleister, der sich ohne Schwierigkeit mit angesäuertem Aether ausschütteln lässt. Bei Anwesenheit sehr geringer Mutterkornmengen wird die Färbung an der Berührungszone erst nach Verlauf von 20 bis 30 Minuten sichtbar. *Th.*

Die flüssige Kohlensäure für Mineralwasserfabriken.

Für die Zwecke der Mineralwasserfabrikation konnte die flüssige Kohlensäure bisher keine grosse Verbreitung finden, da ihr Preis zu hoch war. Sie fand deshalb auch nur in kleineren Betrieben, wo mit Unterbrechungen gearbeitet wird, Verwendung. Für diese Verhältnisse ist die flüssige Kohlensäure allerdings von grossem Vortheil (vergl. Ph. C. **27**, 186), da sie, ohne grosse Apparate zu erfordern, jeden Augenblick zur Verfügung steht.

Die grossen Mineralwasserfabriken bedienten sich dagegen bisher meist des Magnesits zur Erzeugung der Kohlensäure, weil die Reinigung der aus diesem Rohstoff gewonnenen Kohlensäure mit verhältnissmässig geringeren Schwierigkeiten verknüpft ist, als bei dem aus kalkhaltigem Material gewonnenen Gase.

In neuerer Zeit findet der Magnesit zur Herstellung von hydraulischem Cement für Bauzwecke eine grössere Verwendung, was von einer Preissteigerung des Magnesits gefolgt sein wird. Die Verwendung des Magnesits für den eben genannten Zweck geschieht in der Weise, dass derselbe gebrannt, dann mit Magnesiumchlorid gemischt und in Platten gepresst wird (*Sorel*'sche Masse) oder noch einen Zusatz von Sägespänen erhält (Xylolith, Ph. C. **30**, 529).

P. Lohmann bespricht in der Ph. Ztg. (1890, 249) diese veränderte Sachlage der Beschaffung von Kohlensäure für die Mineralwasserfabrikation. Die durch das Glühen des Magnesits für die Zwecke der Herstellung der *Sorel*'schen Masse entwickelte Kohlensäure zu verwenden, ist nicht angängig, da auf diese Weise eine lufthaltige und riechende Kohlensäure erzeugt wird, während die Mineralwasserfabrikation eine luftfreie Kohlensäure braucht. Die durch Glühen von Kalkstein gewonnene Kohlensäure wird ja bekanntlich in der Zuckerfabrikation, sowie in der Soda-Industrie beim *Solvay*-Process verwendet; für diese Zwecke schadet aber beigemengte Luft nicht.

Auch das Verfahren von *Ozouf*, welches darauf beruht, dass schwefelfreier Coks verbrannt, die Verbrennungsgase zur Reinigung über Aetzkalk, dann in eine Soda- oder Pottaschelösung geleitet werden und die so erhaltenen Bicarbonate zur Abgabe der Hälfte ihrer Kohlensäure erhitzt werden, ist der hohen Kosten wegen nicht anwendbar.

Erwähnenswerth ist an dieser Stelle ein neueres von *Clauss* vorgeschlagenes Verfahren, die Verbrennungsgase von verschiedenen Feuerungsstätten durch eine Reihe von Scrubbern zu leiten, welche mit Ammoniak beschickt sind und das gewonnene Ammoniumcarbonat durch heisse Luft oder Dampf wieder zu zerlegen. Ueber die praktische Ausführbarkeit dieses Verfahrens liegen bis jetzt wohl noch keine Erfahrungen vor.

Auch ein wenig gekanntes Verfahren, Kohlensäure durch Behandlung von Kalkstein mit überhitztem Wasserdampf zu gewinnen, ist hier nicht ausführbar.

Deshalb ist *Lohmann* der Ansicht, dass die flüssige Kohlensäure, welche *in völliger* Reinheit jetzt auch zu billigem Preise geliefert wird, als das Kohlensäurematerial der Zukunft bezeichnet werden muss. Die Zahl der Anlagen für Herstellung flüssiger Kohlensäure beträgt zur Zeit 17.

Die Annehmlichkeiten bei Verwendung flüssiger Kohlensäure, welche in der sauberen Handhabung und darin bestehen, dass keinerlei lästige Nebenproducte zu bewältigen sind, werden wohl geeignet sein, einen Umschwung in dieser Richtung in der Mineralwasserfabrikation zu bewirken, da diesen Betrieben die vortheilhaftesten Bedingungen beim Bezug gestellt werden, so dass der Preis der flüssigen Kohlensäure jetzt in der That den bei der Selbstbereitung der Kohlensäure entstehenden Unkosten gleichkommt. *s.*

Zur Kenntniss von Paraffin.

Das Verhalten des Paraffins bezüglich des Eisessigs einerseits und des Benzols und *p*-Xylols andererseits lässt folgern, dass es sich in letzteren wie ein colloïdaler Körper verhält.

Eine 1proc. Lösung in Benzol, bei 20° erhalten, erstarrt, um 5 bis 7° abgekühlt, zu

einer gleichmässigen Gallerte, die sich aus den Gefässen nicht herausgiessen lässt; eine 2,2proc. Lösung in Benzol giebt beim Abkühlen eine so dicke Gallerte, dass sie einige Gramme Gewicht aushalten kann, ohne den Zusammenhang zu verlieren. Aehnlich verhalten sich die Lösungen in *p*-Xylol.

Die Lösung von 3,53 g Paraffin in 100 g Chloroform bei 25—27° giebt beim Abkühlen bis 18° eine so consistente Gallerte, dass sie 300 g Gewicht verträgt, ohne dass die Masse zusammengedrückt wird. Das hier ausgeschiedene Paraffin ist stark geschwollen, ähnlich der gekochten Stärke. Aehnlich verhält sich auch Paraffin in Lösungen in Schwefelkohlenstoff und Terpentin.

Am charakteristischesten jedoch verhält sich Paraffin dem Aether gegenüber. Dünne mit Hülfe eines Rasirmessers erhaltene Spähne von Paraffin zerfallen nach dem Uebergiessen mit Aether und Mischen zu einem feinen Pulver, wobei ein Theil des Paraffins in Lösung übergeht. Nach 12- bis 20stündigem Stehen der Lösung und Abkühlung um nur 2° scheidet sich das Paraffin in Form stark geschwollener Flocken aus, dem Schleim oder einer *Gallerte* ganz ähnlich.

Beim Ausscheiden des Paraffins aus den angeführten Lösungen kann man weder mit freiem Auge noch unter dem Mikroskop eine Spur von irgend einer Krystallisation bemerken.

Anders jedoch verhält sich Paraffin der Essigsäure gegenüber. Diese Lösungen, ob gesättigt oder ungesättigt, scheiden bei der Abkühlung das Paraffin in Gestalt kleiner Schuppen, Blättchen, die sich vollkommen vom Lösungsmittel trennen, ab; selbst kochende Lösungen scheiden beim Abkühlen das Paraffin schuppig aus.

Das Paraffin kann also als ein Colloïd betrachtet werden, der Essigsäure gegenüber jedoch verhält es sich wie ein Krystalloïd. Durch die colloïdale Natur des Paraffins lässt sich sein Auftreten in Rohpetroleum als Vaselin erklären. *Ber. D. chem. Ges. 1890, 327.*

Quassiin und Picrasmin; *Fr. Massute* findet (Arch. Pharm. 1890, 147), dass ungeachtet der Verwendung eines gleichen Ausgangsmaterials zur Gewinnung des krystallisirten Quassiins Producte isolirt wurden, die in ihrer chemischen Zusammensetzung von einander abweichen. Verfasser giebt eine genaue Darstellungsmethode an und berichtet über die Zusammensetzung zweier Quassiine, von denen das eine der Formel $C_{35}H_{46}O_{10}$, das andere der Formel $C_{37}H_{50}O_{10}$ entspricht. Das erstere zeigte den Schmelzpunkt 215 bis 217°, das letztere 221 bis 226°. Vergleicht man die Resultate der Analysen mit den von *Wiggers* gefundenen Werthen, so ergiebt sich, dass zwischen den analysirten Körpern eine gewisse Beziehung obwaltet, und zwar erweisen sich die Quassiine *Massutes* als Homologe des *Wiggers*schen:

1. Quassiin *Wiggers* = $C_{32}H_{40}O_{10}$,
2. „ *Massute* = $C_{32}H_{40}O_{10}(CH_2)_2$,
3. „ *Massute* = $C_{32}H_{30}O_{10}(CH_2)_5$.

Aehnliche Verhältnisse liegen auch bei den aus der Picraena excelsa (Picrasma excelsa Planch.) gewonnenen und unter dem Namen „Picrasmin" zusammengefassten Bitterstoffen vor. Es konnte ein in farblosen Nadeln nur langsam und schwierig krystallisirender Bitterstoff vom Schmelzpunkt 204° und ein in grossen, glashellen, regulären, dreiseitigen Prismen krystallisirender erhalten werden, welcher bei 209 bis 212° schmolz. Ersteres Picrasmin entsprach der Formel $C_{25}H_{46}O_{10}$, letzteres $C_{36}H_{48}O_{10}$. Es ergiebt sich also auch hier, wie bei den Quassiinen, dass die Verschiedenheit in der Zusammensetzung durch Zuwachs von CH_2 bedingt wird, und zwar unter gleichzeitigem Steigen des Schmelzpunktes. In Berücksichtigung dieser Thatsache, sowie der grossen Aehnlichkeit aller dargestellten Quassiine und Picrasmine in Bezug auf ihr physiologisches, physikalisches und chemisches Verhalten erscheint die Vermuthung berechtigt, dass wir es in den Bitterstoffen fraglicher Simarubeen mit einer Reihe homologer Körper zu thun haben. *Massute* hält es jedoch für wahrscheinlich, dass die Quassiine und Picrasmine gesonderten Reihen angehören. Vergl. auch Ph. C. 1888, 422. *Th.*

Papaveraceenalkaloide. Die Alkaloide der Wurzeln von Stylophoron diphyllum unterzieht *F. Selle* einer eingehenden Untersuchung und vervollständigt die bereits von *E. Schmidt* über denselben Gegenstand veröffentlichten Arbeiten (Arch. Pharm. 1890, 96). *Th.*

Neue Indigo-Synthese; *Flimm:* Ber. D. chem. Ges. 1890, 57. Durch rasches Erhitzen von Monobromacetanilid mit trockenem Aetzkali erhält man eine Schmelze, deren Lösung in Wasser bald blau wird und Indigo abscheidet; nebenbei treten Anilin und Isocyanphenyl auf. In gleicher Weise wird aus Monobromacetparatoluid der von dem gewöhnlichen Indigo äusserlich nicht zu unterscheidende Dimethylindigo erhalten. *s.*

Ozon; *Ilosvay de N-Ilosva:* Chem. Centralbl. 1890, 153. Der mit Hülfe von Kaliumpermanganat und Schwefelsäure entwickelte Sauerstoff enthält kein Ozon. Die dem letzteren zugeschriebenen Reactionen werden entweder durch Chlor, wenn das Kaliumpermanganat solches enthält oder durch Spuren von Uebermangansäureanhydrid hervorgebracht. Trägt man Sorge, dieses zurückzuhalten, so bleibt die Ozonwirkung

aus. — Hiernach ist die Mittheilung Ph. C. 22, 184 entsprechend zu beurtheilen. *s.*

Darstellung von Stickstoff aus der Luft; *Berthelot:* Chem. Centr.-Bl. 1890, 85. *B.* leitet Luft durch ammoniakalische Kupferchlorürlösung, wobei bekanntlich Sauerstoff absorbirt wird, reinigt den zurückbleibenden Stickstoff von Nitriten und Ammoniak, indem er denselben durch Kalilösung und hierauf durch Schwefelsäure hindurchleitet. Würde man zur Reinigung erst Schwefelsäure anwenden, so würde sich die Salpetrigsäure in Salpetersäure und Stickoxyd umsetzen, welches letztere dann beim folgenden Durchleiten durch Kalilösung nicht zurückgehalten werden würde. *s.*

Darstellung gasförmiger Bromwasserstoffsäure; *Recoura:* Compt. rend. 1890, 784. Das für die Darstellung wässeriger Lösungen von Bromwasserstoffsäure bekannte Verfahren: Einleiten von Schwefelwasserstoff in Bromwasser wird in folgender Weise für die Gewinnung der gasförmigen Säure benützt. Schwefelwasserstoff wird in Brom geleitet, das mit einer kleinen Schicht wässeriger Bromwasserstoffsäure bedeckt ist, und die entweichende Bromwasserstoffsäure durch eine Kaliumbromidlösung, welche etwas amorphen Phosphor enthält, hindurchgeleitet, wodurch beigemengtes Brom entfernt wird.

Alex. Naumann theilt in der Chem. Ztg. 1890, 655 hierauf mit, dass er dieses Verfahren bereits 1876 mitgetheilt habe. *s.*

Quantitative Bestimmung von Cellulose; *Lange:* Zeitschr. phys. Chem. 1889, 283; Chem.-Ztg. 1890, Rep. 30. *L.* bringt 10,0 g der auf Cellulosegehalt zu untersuchenden Substanz mit 30 bis 40 g Aetzkali und 30 bis 40 ccm Wasser in einen Kolben und erhitzt diesen im Oelbade 1 Stunde lang auf 140° und zuletzt 180°. Nach dem Erhalten wird der trockene Rückstand im Kolben in Wasser gelöst und Alles in ein Becherglas gespült, dort mit Schwefelsäure übersättigt, wodurch ein dickflockiger Niederschlag entsteht, und hierauf durch vorsichtigen Zusatz von Natronlauge eben wieder schwach alkalisch gemacht, wodurch alle anderen gefällten Substanzen mit Ausnahme der Cellulose wieder in Lösung gehen. Die Cellulose wird gesammelt, gewaschen, getrocknet, gewogen, und das Gewicht der Asche abgezogen. *s.*

Chromatprobe auf Blei in Wasser; *Sidney Harvey:* The Analyst. 1890, 68. *H.* führt die Chromatprobe, die er für die beste Probe auf Blei hält, in folgender Weise aus: 500 ccm des Wassers werden im Spitzglas mit 0,06 Kaliumdichromat in Krystallen versetzt und zur Lösung umgerührt. Mit einem bleifreien Wasser wird ein blinder Versuch in gleicher Weise angestellt. Nach 15 Minuten tritt bei Gegenwart von Blei (noch $^1/_{3500000}$ nachweisbar) Trübung ein, nach 12 Stunden ist der Niederschlag völlig abgesetzt. —*os*—

Bestimmung des Anhydrids in rauchender Schwefelsäure; *Setlik:* Prag. Rundsch. 1890, 277. Diese Bestimmung führt *S.* in der Weise aus, dass er 100,0 g der Säure tropfenweise aus einer Bürette mit Wasser versetzt und mischt, während der Kolben mit der Säure gut gekühlt wird. Anfangs ist die Reaction heftig und von starker Nebelbildung begleitet, wird aber allmälig schwächer und ruhiger. Es wird so lange Wasser zugetropft, als sich noch ein beim Schütteln nicht verschwindender Nebel entwickelt. Zur Berechnung des Schwefelsäureanhydrids dient die Angabe, dass 9 ccm Wasser 40 ccm SO_3 entsprechen.

Werthbestimmung des Chlorkalks, Braunsteins und Chamäleons auf gasvolumetrischem Wege; *Lunge:* Zeitschr. angew. Ch. 1890, 6. *L.* empfiehlt für diese Zwecke die Anwendung des bekannten von ihm construirten Apparates Nitrometer, namentlich für den Fabrikbetrieb. Es wird der aus Chlorkalk, Braunstein oder Kaliumpermanganat und Wasserstoffsuperoxyd entwickelte Sauerstoff im Nitrometer gemessen und auf Normalvolum reducirt. 1 ccm Sauerstoff entspricht 0,006167 g Chlor, oder anderseits = 0,008897 g Mangansuperoxyd. *s.*

Empfindliche Probe auf Unreinheiten im Quecksilber; *G. Gore:* Chem. Centr.-Bl. 1890, 445. *G.* bringt eine Probe des zu prüfenden und eine Probe reinen Quecksilbers, so dass sie sich nicht berühren können, unter verdünnte Säure oder Kochsalzlösung und verbindet beide Proben nacheinander durch einen Platindraht mit einem Galvanometer. Durch die verschiedene Grösse des Ausschlags konnten noch Verunreinigungen nachgewiesen werden, deren Mengen sich zwischen 1 : 5,6 Millionen und 1 : 110000 Millionen bewegten. *s.*

Tellurschwefelsäure; *Brocmer:* Journ. de pharm. et de chimie 1890, Nr. 9 empfiehlt ein Gemisch von 1 Th. tellursaurem Ammonium mit 20 Th. concentrirter Schwefelsäure als Reagens auf Alkaloide, das mit einigen gewisse Färbungen giebt. Vergl. Ph. C. 30, 750. *s.*

Beziehungen zwischen Färbung und chemischer Constitution. *Fr. Kehrmann:* Chem.-Ztg. 1890, 508 u. f. In kurzer Form wird der Einfluss der verschiedenen Gruppen bei Einführung in die Körper dargestellt, z. B. die Gegenwart von Hydroxyl allein bewirkt im Allgemeinen eine mehr oder weniger deutliche Verschiebung der Färbung nach roth bis violett; die Nitro- und Sulfogruppe verschieben von roth nach gelb; die Acetamido-Gruppe von gelb nach roth u. s. w. Der Einfluss der Halogene steigt mit dem Atomgewichte derselben u. s. w. Auf die sehr interessante Abhandlung sei hier noch besonders hingewiesen. —*os*—

Maassanalytische Bestimmung von Kupfer; *Etard* und *Lebeau:* Compt. rend. 1890, 405; Chem.-Ztg. 1890, Rep. 85. Die eingedampfte Kupfersalzlösung wird mit conc. Bromwasserstoffsäure versetzt, wobei die Flüssigkeit eine dunkelviolette Färbung wie Permanganatlösung annimmt. Nun wird mit einer eingestellten Lösung von Zinnchlorür in conc. eisenfreier Salzsäure bis zur Entfärbung zurücktitrirt. *s.*

Bücherschau.

Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium, quo et praecepta notatu digna pharmacopoearum variarum et ea, quae ad parandа medicamenta in pharmacopoeas unitatas non recepta sunt, atque etiam complura adjumenta et subsidia operis pharmaceutici continentur. Scripsit Do. *H. Hager*. Volumen primum. Editio sexta prioribus auctior atque emendatior.

Das Erscheinen einer neuen Auflage von *Hager's* Manuale pharmaceuticum wird gewiss allseitig freudig begrüsst werden. Das Werk hat, wie das bei dem unermüdlichen Fleisse des Autors nicht anders zu erwarten war, nach allen Seiten hin eine Vermehrung des Inhalts erfahren, die inzwischen neu erschienenen Pharmakopöen wurden berücksichtigt, zu vielen der „neueren Arzneimittel" werden Bereitungsvorschriften gegeben, technische Recepte, Vorschriften zu Specialitäten u. s. w., alles ist sorgfältig vermehrt worden. Das Manual ist, wie die früheren Ausgaben, lateinisch abgefasst, ob die gewählte Nomenclatur in allen Fällen Anklang finden wird, ist fraglich; so ist z. B. Aether bromatus unter „Aethyle bromata" aufgeführt, ein Name der die gefährliche Verwechselung von Aethylbromid und Aethylenbromid immer grösser zu machen geeignet ist.

Das Werk erscheint in 8 bis 10 Lieferungen (à 2 Mark), die vorliegende Lieferung, 5 Bogen stark, reicht bis Argentum chlorato-ammoniatum crystallisatum. *g.*

Steffen, W., **Lehrbuch der reinen und technischen Chemie. Anorganische Experimentalchemie. I. Band: Die Metalloide. Mit 2208 Erklärungen, 332 Experimenten und 366 in den Text gedruckten Figuren. Für das Selbststudium und zum Gebrauch an Fortbildungs-, Fach-, Industrie-, Gewerbeschulen und höheren technischen Lehranstalten, bearbeitet nach System *Kleyer*.** Preis 16 Mark. Stuttgart, *Julius Maier*, 1889.

Von dem vorliegenden Werke, das einen Theil von „*Kleyer's* Encyklopädie der gesammten mathematischen, technischen und exacten Naturwissenschaften" bildet, erschienen im Jahre 1886 unter einem etwas anderen Titel einige Hefte à 25 Pfennige. Dem Schreiber dieses ist nicht bekannt, ob die heftweise Lieferung fortgesetzt worden ist, jedenfalls stimmt der Inhalt des heute vorliegenden stattlichen Bandes von 816 Seiten mit dem der Hefte, soweit dieselben damals vorgelegen haben, vollständig überein. Es kann daher auf die in dieser Zeitschrift Jahrgang 27, Seite 589 befindliche Besprechung des Werkes verwiesen werden. Wer sich von der ungewöhnlichen Art und Weise (System *Kleyer*), in welcher das Werk seinen Stoff abhandelt, nicht abschrecken lässt und sich näher mit dem Inhalte vertraut macht, wird finden, dass derselbe ein reicher, und es dem Verfasser wohl gelungen ist, „unter Wahrung einer wissenschaftlichen Form, ohne dabei die Grenzen des Elementaren zu überschreiten, das Werk in jeder Richtung gemeinverständlich und nutzbringend zu gestalten". Das Buch enthält leider ziemlich viel Druckfehler, es ist zu rathen, vor dem Gebrauch von den am Schlusse des Werkes aufgeführten Berichtigungen Kenntniss zu nehmen. Die äussere Ausstattung ist ohne Tadel.

A. Tschirch: **Ueber durch Astegopteryx, eine neue Aphidengattung, erzeugte Zoocecidien auf Styrax Benzoin *Dryand*. Bericht, eingegangen bei der Deutschen Botanischen Gesellschaft am 21. Februar** 1890.

Der Benzoëbaum findet sich auf Java kaum wild, wohl aber angebaut in einer Plantage von 70000 Bäumen an den Ost-Abhängen des Vulkans Salak. Die zur Harzgewinnung angelegte Plantage hat zur Zeit noch wenig Ertrag geliefert, verspricht aber desto mehr, wenn erst die Bedingungen zur Bildung des Secretes, welches, wie *Tschirch* nachgewiesen, im Baume selbst nicht vorgebildet ist, erforscht sein werden. Durch die hier beschriebene Beobachtung jedoch wird diese Frage nicht berührt. *T.* beobachtete zahlreiche höchst eigenthümliche Gallenbildungen, welche um Buitenzorg so massenhaft und so perniciös auftreten, dass unzählige Blüthen vernichtet und der Samenertrag bedeutend beeinträchtigt wurde. Die dieselbe hervorbringende Laus ist eine Aphidengattung und wurde von *Karsch* wegen der nicht dachigliegenden Flügel Astegopteryx genannt. Dieselbe befällt meist die Blüthenknospen und nur selten Achsel-Sprossspitzen, doch weichen beide Gallen so ausserordentlich von einander ab, dass man auf den ersten Blick geneigt ist, beide für Bildungen ganz verschiedener Art zu halten.

Die Blüthenzellen entwickeln sich zu einer Zeit, wo die Höcker der Kelch-, Blüthen- und Staubblätter eben erst angelegt, die Fruchtblätter kaum erst angedeutet sind. Die befallenen Blüthenzweiglein stellen alsbald ihr Wachsthum ein, so dass später die entstehenden Cecidienbüschel dicht am Spross sitzen. Das Receptaculum verbreitert sich scheibenförmig und die einzelnen Blüthentheile verwandeln sich in der Folge in Taschenzellen, während die Mitte des Receptaculum frei bleibt. Durch frühzeitige Chorise vermehrt sich zuweilen die Zahl der Gallen bis zu 26, während die Blüthentheile entsprechend dem Diagramm $K_5 C_5 A_{10}$ zwanzig betragen würden. Die die Blüthen sonst umgebenden schupppenförmigen Hochblätter vermehren sich zahlreich und metamorphosiren gleichfalls, aber nicht zu Taschen.

Die Klappen der auf der Aussenseite mit einem Grasfilz versehenen Taschen schliessen oben nicht glatt aneinander, zeigen am äusseren Theil eine breite seichte Furche. An der Spitze derselben ist in der Mitte einer flachen Erhebung ein rundes Loch, das Innere der Taschen ist kahl.

Befällt die Laus eine in der Achsel eines unterhalb der Inflorescirung sitzenden Laubblattes stehende Triebknospe, so entsteht eine Galle, die in ihrem Aeusseren ganz ausserordentlich von den Blüthencecidien abweicht. Auf kurzem, unten knotig verbreiterten Stiele sitzt eine gestreckte, harte und hohle Tasche die oben eine kleine Einschnürung und an der Spitze einen breiten Spalt besitzt. *L. H.*

Die Rosenindustrie in Bulgarien von *Ch. Christoff* in Kazanlik.

Der Verfasser ist einer der bedeutendsten Händler von Rosenöl und selbst Besitzer von Culturen. Das Buch ist nicht für den Buchhandel bestimmt; es steht Jedem, der sich für dasselbe interessirt, kostenfrei bei Gebrüder *Glass*, Leipzig zur Verfügung.

Verschiedene Mittheilungen.

Naphtolkampher,

über den bereits früher (Ph. C. **29**, 557) Mittheilungen gemacht wurden, ist, wie schon erwähnt, unlöslich in Wasser, lässt sich mit fetten und ätherischen Oelen, Alkohol, Aether, Chloroform mischen und löst Jod, Carbolsäure, Cocainum hydrochloricum, Chininsalze in beträchtlicher Menge (1 : 10).

Der Naphtolkampher (1 β-Naphtol und 2 Kampher, jedes für sich fein gepulvert, gemengt und bis zum völligen Schmelzen erwärmt), ist eine dickliche Flüssigkeit und muss in dunklen, wohlverschlossenen Flaschen aufbewahrt werden. Der Luft ausgesetzt, zersetzt sich der Naphtolkampher, indem der Kampher (das Lösungsmittel) verdunstet und das Naphtol herauskrystallisirt.

Labbé und *Schwarz* (Wiener Med.-Bl. 1890, 234) verwenden den Naphtolkampfer zum Verband septischer Wunden mit bestem Erfolg, indem sie entfettete Gaze einfach mit Naphtolkampher tränken und die Wunden damit verbinden. Der Naphtolkampher ist auch sehr dazu geeignet, Instrumente aseptisch zu machen, da das Mittel weder Holz, noch Metall angreift, noch der Messerschärfe schadet.

Nur mit Kautschuk darf der Naphtolkampher nicht in Berührung kommen, da der Kautschuk dadurch weich und brüchig wird. *s.*

Ueber Creolin.

Artmann erhielt ein Patent auf die Darstellung seines Creolins. Nach demselben werden die von Phenolen befreiten Theerkohlenwasserstoffe mit conc. Schwefelsäure behandelt, die gebildeten Sulfosäuren in Wasser gelöst, durch Aussalzen abgeschieden, hierauf neutralisirt und mit Theerkohlenwasserstoffen vermischt. *s.*

Antiseptische Paste.

An Körperstellen, an denen es schwer ist, den gewöhnlichen antiseptischen Verband anzulegen, verwendet *Socin* eine in folgender Weise zusammengesetzte Paste:

Zinci oxydati,
Aquae destillatae āā 50,0.
Zinci chlorati 5,0.

Die Paste ist nur im frischen Zustande zu verwenden und unmittelbar vor dem Gebrauch zu bereiten, da sie innerhalb einiger Minuten erhärtet. *s.*

Med.-chirurg. Rundsch. 1890, 376.

Drei sehr gangbare amerikanische Specialitäten

oder vielmehr Geheimmittel hat *A. Tscheppe* auf ihre Zusammensetzung untersucht:

Kennedy's White Pinus Canadensis enthält in wässeriger, mit Oleum Pini sylv. aromatisirter Lösung

10 pCt. Zinksulfat und
20 „ Stärkesyrup.

Listerine (vergl. Ph. C. **29**, 110) ist eine Lösung von je

1 Th. Oleum Eucalypti,
„ Gaultheriae,
Menthol,
Thymol und
26 „ Acidum boricum in
220 „ Spiritus und
500 „ Aquae destill.

Platt's Chlorides, ein viel gebrauchtes Desinficiens, enthält in 1000 Th. wässeriger Lösung etwa

170 Th. Aluminiumsulfat,
40 „ Zinkchlorid,
55 „ Natriumchlorid und
85 „ Calciumchlorid. *g.*

New-Yorker Pharm. Rundschau.

Condy's Desinfectant-Fluid,

eine amerikanische Specialität, wird bereitet durch Lösen von 53 Th. Kaliumpermanganat in einer heissen Lösung von 333 Th. Aluminiumsulfat in 777 Th. Wasser. Beim Abkühlen krystallisirt der gebildete Kalialaun aus, die abgegossene Flüssigkeit stellt das Desinficiens vor und wird beliebig verdünnt.

g. *New-Yorker Pharm. Rundschau.*

Gegen üblen Geruch aus dem Munde

werden Tabletten aus folgender Masse empfohlen: 75 Th. gebrannter Kaffee, 25 Th. Holzkohle, 25 Th. Borsäure und 60 Th. Zucker werden in feiner Pulverform gut gemischt, mit Vanillin schwach aromatisirt und mittelst Gumminschleim zu einer Masse angestossen, aus der je nach Belieben kleine Pillen oder Tabletten ausgestochen werden, die man im Munde zergehen lässt.

Durch Deutsche Med.-Ztg.

Methylsalol und Anissäure-Phenylester.

Wie uns die chemische Fabrik von Dr. *F. v. Heyden* Nachf. in Radebeul-Dresden, unter Bezugnahme auf die Notiz in Nr. 21, Seite 308 mittheilt, sind der p-kresotinsaure Phenylester und der anissaure Phenylester, welche nebst vielen anderen Sorten von Salolen in deren Patenten beschrieben sind, bereits mit anderen Neuheiten in der Ausstellung der 61. Naturforscher-Versammlung zu Cöln 1888, unter Katal.-Nr. 281 von denselben zur Schau gestellt worden (mit dem Vermerk im Katalog, dass diese Firma die neuen Salole den Kliniken und Spitalen in grösseren Mengen zur ärztlichen Erprobung kostenfrei zu Dienste stellt).

Intravenöse Chininiinjectionen.

Bacelli verwendet zu dem genannten Zweck Chininlösungen nach folgender Vorschrift:

Chinini hydrochlorici . .	1,0 g,
Natrii chlorati	0,75 „
Aquae destillatae . . .	10,0 „

Die Lösung ist klar, wenn sie lauwarm angewendet wird. *s.*

Berl. klin. Wochenschr. 1890, 489.

Subcutane Silberinjectionen.

Jacoby gebraucht folgende Zusammensetzung:

Argenti chlorati recenter praecipitati et bene loti	0,05,
Natrii thiosulfurici . . .	0,3,
Aquae destillatae . . .	10,0,

Solve, filtra; ad vitrum nigrum.

Aehnliche brauchbare Lösungen sind nach *Rosenbaum* das Silberphosphat in 1 proc. Lösung unter Zusatz von 6 pCt. Acidum phosphoricum und das Silberpyrophosphat zu 1 pCt. mit Zusatz von 3,6 pCt. Acidum phosphoricum gelöst. *s.*

Therap. Monatsh. 1890, 233.

Ueber den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins.

Nach *Welzel* (Vierteljahrschr. ger. Medizin 1890, 392) sind die verschiedenen gebräuchlichen Proben zum Nachweis von Kohlenoxydblut in forensischer Beziehung vielfach dadurch unbrauchbar, dass die dabei auftretenden Farbenerscheinungen zu schnell vorübergehen. Die von *Eulenberg* beobachtete Thatsache, dass alle Chlorverbindungen eine hellere Färbung des Kohlenoxydblutes hervorbringen, gab *Welzel* Anregung zur Auffindung einer neuen Methode zum Nachweis von Kohlenoxydblut.

Werden wässerige Blutlösungen mit gewissen Reagentien versetzt, so treten nach *Welzel* nicht nur verschiedene Färbungen des Blutes auf, sondern durch Spaltung des Hämoglobins in Eiweiss und Hämatin entstehen Eiweissniederschläge, die durch das mit niedergerissene Kohlenoxyd- oder Oxyhämoglobin verschieden gefärbt sind. So geben z. B. nachstehend verzeichnete Reagentien die daneben stehenden Niederschläge:

	Kohlenoxyd-hämoglobin,	Oxyhämoglobin,
Ferrocyankalium und Essigsäure	N. hellkirschroth	N. grau
	nach 2—6 Tagen verschwindend.	
Tannin	N. hellcarmoisinroth	N. grau
	noch nach 2 monatlichem Stehen unterscheidbar.	

Auf ähnlichem Princip beruhen übrigens auch die Ph. C. 30, 189 mitgetheilten Reactionen von *Kunkel*.

Rubner hat neuerdings (Arch. f. Hygiene 1890, 3) auch ein neues, hierher gehörendes

Reagens – Bleiessig — empfohlen. Normales Blut wird bräunlich und nimmt nach einiger Zeit eine chocoladenbraune und braungrüne Nüance an; Kohlenoxydblut bleibt schön roth und behält diese Färbung. Der Unterschied ist nach 3 Wochen noch deutlich wahrzunehmen. *s.*

Methylmercaptan

ist von *Nencki* (Ber. D. chem. Ges. 1890, Ref. 157) als Bestandtheil der frischen menschlichen Excremente nachgewiesen worden.

Unter den bei der Gährung von Eiweiss auftretenden Gasen ist Methylmercaptan vorhanden (vergl. Ph. Ch. 31, 43).

Neues Reagens auf Blei.

Brensteis (Ph. Ztg. 1890, 282) hat gefunden, dass Natriumphosphat ein höchst empfindliches Reagens auf Blei ist, indem verdünnte Lösungen, die mit Ammoniak oder Schwefelsäure gar nicht mehr reagiren, mit phosphorsaurem Natron noch deutliche Reaction geben. Die Grenze der Empfindlichkeit hat *Brenstein* nicht zahlenmässig festgestellt.

Es ist nöthig, dass man die zu prüfende Flüssigkeit mit etwas Essigsäure versetzt, dann mit Ammoniak übersättigt und nun das phosphorsaure Natron zugiebt, worauf bei Gegenwart von Blei eine Trübung oder Niederschlag entsteht. *s.*

Reaction zur Erkennung von Nepalin

und zur Unterscheidung desselben vom Aconitin gründet *Mandelin* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1889, 761) auf das Verhalten beider Basen gegen rauchende Salpetersäure. Mit einigen Tropfen der letzteren eingedampft, giebt Nepalin einen moschusähnlich riechenden Rückstand, der mit einigen Tropfen alkoholischer Kalilauge eine rasch eintretende, einige Zeit andauernde, intensive Carmin- oder Purpurfärbung annimmt, während das Aconitin sich vollständig indifferent verhält. 0,01 mg Nepalin gaben die Reaction noch deutlich.

Milchsäure als mikroskopisches Reagens.

Nach *Lagerheim* eignet sich Milchsäure gut, um getrocknete Algen für die mikroskopische Untersuchung aufzuweichen. Die in Wasser erweichten Algen werden in concentrirte Milchsäure gegeben und auf dem Objectträger bis zum beginnenden Sieden erwärmt, mit dem Deckglas bedeckt und untersucht. Die Behandlung mit Milchsäure soll dem bisherigen Erweichen in Kalilauge und Glycerin vorzuziehen sein. *s.*

Apoth.-Ztg. 1890, R. 131.

Pillen zur Bestimmung des Säuregehaltes des Magensaftes.

Czyrnianski benützt das doppeltkohlensaure Natrium zur Messung der Magensäure, indem er dasselbe in abgewogene Portionen (Pillen) bringen lässt, die bequem zu transportiren sind.

Er lässt 1,15 g Natrium bicarbonicum purum zu 100 Pillen verarbeiten; es ist dafür zu sorgen, dass diese Pillen beim Liegen nicht zu hart werden. Wahrscheinlich ist ein Zusatz von Glycerin empfehlenswerth, wie auch vermuthlich Pflanzenpulver möglichst auszuschliessen und dafür Stoffe wie *Bolus*, Talcum u. s. w. zu bevorzugen sind. Eine Formel für derartige Pillen ist (Wiener Med. Wochenschr. 1890, 838) nicht gegeben und nur erwähnt, dass dieselben aus der Apotheke von *P. Mikolasch* in Lemberg zu beziehen sind.

Werden 5 ccm des filtrirten Mageninhaltes verwendet und mit obengenannten Natronpillen neutralisirt, so erhält man den Grad der Säure aus der Zahl der verbrauchten Pillen. (1 Pille enthält 0,0115 g Natrium bicarbonicum = 0,005 g Salzsäure und zeigt bei Verwendung von 5 ccm Magensaft 0,1 pCt. Salzsäure oder 1 Grad an.) Als Indicator für den Neutralisationspunkt dient das Aufhören der Entwickelung von Kohlensäurebläschen.

Bei dieser Methode werden organische Säuren als Salzsäure mitgerechnet; es kann aber durch Anstellung der *Uffelmann*'schen Probe (Ph. Ch. 28, 582) ermittelt werden, ob etwa die Milchsäure vorwiegt, für welchen Fall die Probe im Stiche lässt.

Die grösserer Genauigkeit entbehrende Methode soll nach dem Verfasser praktischen Zwecken genügen. *s.*

Zucker- und Eiweissnachweis im Antipyrinharn.

Nach Gebrauch von Antipyrin ist der Nachweis von Zucker und Eiweiss im Harn

etwas gestört. So wird nach *Mercier* (Journ. de pharm. et de chim.) die *Fehling*'sche Lösung theilweise entfärbt oder missfarbig verändert; auch bei der Prüfung im Saccharimeter ist nach Antipyringebrauch eine schwache Linksdrehung im Harn vorhanden.

Von Eiweissproben geben Salpetersäure, sowie Ferrocyankalium und Essigsäure mit einem nach Antipyringebrauch gesammelten Harn, welcher eiweissfrei ist, keine Trübung; diese beiden Proben sind also unter diesen Umständen ebenfalls sicher. *Essbach*'s, *Mehu*'s, *Tanret*'s Reagens (Ph. C. 26, 400 flg.) jedoch geben auch mit Antipyrinharn Trübung oder Fällung, die allerdings durch Alkoholzusatz, sowie durch Erwärmen verschwindet.

Nach einer Mittheilung von *Reuter* (Apoth.-Ztg.) hat er keine Störung des Eiweissnachweises im Harn nach Antipyringebrauch bemerken können. *s.*

Neue Eiweissprobe im Harn.

Zouchlos empfiehlt als sehr empfindliches und zuverlässiges Eiweissreagens Rhodankalium und Essigsäure; die Reaction *soll* noch gestatten, geringere Mengen von Eiweiss nachzuweisen, als mittelst der bekannten Probe mit Ferrocyankalium und Essigsäure möglich ist.

Das neue Reagens ist farblos, worin wohl die Ueberlegenheit gegenüber der gelb gefärbten Lösung von Ferrocyankalium liegen mag.

Es werden 10,0 ccm 10 proc. Rhodankaliumlösung mit 2,0 ccm Essigsäure vermischt; einige Tropfen von diesem Gemisch, welches längere Zeit haltbar ist, zu einem eiweisshaltigen Harn hinzugesetzt, geben je nach dem Gehalt an Eiweiss eine Trübung oder einen Niederschlag.

In gleicher Weise wirken Rhodankalium und Bernsteinsäure; *Zouchlos* empfiehlt deshalb auch gerade diese, welche getrennt und trocken in der Tasche getragen werden können, für den Gebrauch des Arztes am Krankenbett.

Auch ein vorräthiges Gemisch beider Reagentien empfiehlt *Zouchlos*, in Gelatinekapseln verpackt, vorräthig zu halten; an der Luft wird das Gemisch von Rhodankalium und Bernsteinsäure feucht. *s.*

Intern. pharm. Gener.-Anz. 1890, 151.

Darstellung eines sehr wirksamen Platinmohrs.

Loew empfiehlt (Ber. D. chem. Ges. 1890, 289) folgendes Verfahren als sehr zufriedenstellende Resultate gebend: 50 g Platinchlorid werden in wenig Wasser gelöst (zu 50 bis 60 ccm), dann mit 70 ccm eines 40- bis 50proc. Formaldehyds*) gemischt und allmälig und unter guter Kühlung 50 g Aetznatron, gelöst im gleichen Gewicht Wasser, zugefügt; der grösste Theil des Metalls wird sofort abgeschieden und nach 12 Stunden auf dem Saugtrichter abfiltrirt. Wenn der grösste Theil der Salze (Chlornatrium und Natriumformiat) ausgewaschen ist, so läuft eine tiefschwarze Flüssigkeit ab, indem von dem äusserst feinen schwarzen Schlamm auffallender Weise sich etwas zu lösen beginnt. Man unterbricht deshalb das Auswaschen, bis ein sich bald in dem abgesaugten Schlamm einstellender Oxydationsprocess beendet ist, worauf das Filtrat farblos abläuft. Der abgesaugte schwarze Schlamm beginnt nämlich, noch feucht auf dem Filter, bald lebhaft Sauerstoff zu absorbiren, die Temperatur steigt auf 36 bis 40°, und unter mehrere Stunden andauerndem knisterndem Geräusch brechen an vielen Stellen kleine Gasblasen hervor. Aus dem feinen Schlamm wird nun eine lockere, poröse Masse, welche bis zur Entfernung jeder Spur Chlornatrium gewaschen, abgepresst und über Schwefelsäure getrocknet wird. Jener schwarze Schlamm enthält jedenfalls mehrere eigenthümliche Platinverbindungen (organische und vielleicht auch Wasserstoffplatin), die durch den Oxydationsvorgang zerstört werden.

Conservirung antiker Bronzen mittelst des elektrischen Stromes.

Antike Bronzen, besonders solche, welche lange Jahre in der Erde vergraben waren, fallen der Zerstörung anheim, indem in Folge des Salzgehaltes des Bodens sich hellgrüne basische Kupferchloride bilden, welche das

*) Formaldehyd von 40 bis 45 pCt. Gehalt wird von der chemischen Fabrik Seelze bei Hannover (Merklin & Lösekann) zu dem Preise von 8 Mark das Kilo in den Handel gebracht. Unter diesen Umständen dürfte diesem Körper eine grosse Verwendung vorausgesagt werden; man kann z. B. damit hübsche Blei-, Kupfer-, Silber- und Platinspiegel herstellen.

ganze Metall durchsetzen und zerstören. Um nun solche Bronzen, welche mit basischen Kupferchloriden durchsetzt sind, zu reinigen und zu conserviren, behandelte man dieselben bisher mit verdünnter Salzsäure.

Das Uebel wurde dadurch aber nur zeitlich gehoben, denn bald begannen wieder neue Ausblühungen, so dass die Conturen der Bronze ganz in dem sie umgebenden Mantel der Kupferchloride verschwanden. Seit ungefähr zwei Jahren wird nun ein Weg beschritten, der wenigstens bei der grössten Anzahl eine Rettung der Gegenstände verspricht. Nach Versuchen von Prof. *Finkener* werden diese Verbindungen jetzt mittelst des elektrischen Stromes reducirt. Nachdem die Bronzen einige Tage in 2proc. Salzsäure gelegen haben und die Ausblühungen, insbesondere auch die festgehaltenen erdigen Theile abgelöst sind, wird die Salzsäure mit Wasser ausgewaschen. Der so vorbereitete Gegenstand bildet dann den + Pol einer Meidinger-Batterie von 4 bis 6 Elementen in einer 2proc. Cyankaliumlösung. Als — Pol dient ein grösseres Stück Platinblech. Der am + Pol auftretende Wasserstoff reducirt die basischen Kupferchloride zu metallischem Kupfer und zeigt auch, sowie er in Blasen über die ganze Bronze auftritt, die Beendigung der Reaction an. Man benützt einen sehr schwachen Strom, da eine stürmische Wasserstoffentwickelung die dünnen Bronzen sprengen würde, da sie vielfach nicht massiv sind, sondern einen Gusskern aus erdigen Bestandtheilen enthalten. Waren die Bronzen nicht sehr stark oxydirt, so geht die Reduction in 2 bis 4 Tagen vor sich, oft noch schneller.

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.

Die Reinigung städtischer Abwässer auf elektrischem Wege.

Das Jahrg. 30, S. 344 bereits kurz beschriebene Verfahren *Webster's* erfordert im Betrieb sehr einfache Vorrichtungen: Das schmutzige Wasser durchfliesst lange Rinnen, in die zahlreiche Eisenplatten als Elektroden in Gruppen eingehängt sind. Das Wasser windet sich zwischen diesen Platten hindurch, kommt mit denselben in innige Berührung und ist dadurch der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt. Diese besteht darin, dass eine Zersetzung des Wassers und der in demselben enthaltenen Chlor-Verbindungen, von welchen namentlich Chlornatrium in den städtischen Schmutzwässern niemals fehlt, stattfindet. Am positiven Pol werden Chlor und Sauerstoff ausgeschieden, welche mit dem Eisen der Elektrode Eisenchlorid bilden. Aus letzterem aber wird das Eisen durch die am negativen Pol ausgeschiedenen Alkalien (Ammoniak, Natron etc.) in Form von Eisenoxydhydrat gefällt, welches einen grossflockigen Niederschlag bildet, der die in dem Schmutzwasser enthaltenen schwebenden Stoffe, in so weit sich dieselben nicht chemisch mit dem Eisenoxydhydrat verbinden, einhüllt und mechanisch mit sich reisst. Zugleich werden die in dem Schmutzwasser in Lösung enthaltenen organischen Stoffe durch den ausgeschiedenen Sauerstoff und durch die Einwirkung des Chlors oxydirt.

Durch Industr.-Bl.

Trinkwasser aus Meerwasser.

Zur Herstellung wohlschmeckenden Wassers durch Destillation setzt *Löwe* nach einem D. R.-Patent (Zeitschr. f. angew. Chem.) vorher etwas Oxalsäure oder Zucker zu. Namentlich Meerwasser soll nach Zusatz von Oxalsäure bei der Destillation ein *geniessbares* Wasser geben. s.

Conservirung animalischer Färbungen.

Anstatt des Alkohols, in welchem sich Farben thierischer Gewebe bekanntlich nicht halten, empfiehlt Mr. *Fabre Domerque* (nach Pacif. Rec. 1890, 246) zur Conservirung eine Mischung von

Glycose-Syrup, verdünnt . .	1000 Th.
Glycerin	100 „
Methylalkohol	200 „

und einigen Stücken Kampher, soviel, wie zur Sättigung genügt. —*os*—

Ueber die Verbreitung und Vertheilung des Solanins in den Pflanzen.

In den vegetativen Theilen der Kartoffelpflanze (Solanum tuberosum), des Nachtschattens (S. nigrum) und des Bittersüss (S. Dulcamara) sind die ganz jugendlichen (embryonalen) Gewebe reich oder sehr reich an Solanin; in den älteren nimmt der Solaningehalt ab und beschränkt sich auf die pe-

ripherischen Zellschichten, und in den ausgewachsenen Geweben fehlt das Solanin meist völlig. Die Menge des Solanins nimmt ab proportional der Wachsthumsenergie, so dass z. B. gegen Ende der Vegetationsperiode selbst in den Vegetationspunkten das Solanin fast ganz fehlt.

Anders verhalten sich die reproductiven Theile. In den Blüthenknospen, die im embryonalen Zustande auch solaninreich sind, nimmt der Gehalt an diesem Stoffe mit der Entwickelung zu, und zwar sammelt sich derselbe vorzüglich in den Staubfäden, der Antherenwand und Fruchtknotenwand, sowie in dem Gewebe der unreifen, grünen Frucht. Bei der Reife der Frucht nimmt ihr Gehalt an Solanin wieder beträchtlich ab, und dasselbe localisirt sich hauptsächlich in den peripherischen Schichten, sowie in der Umgebung der Samen.

Woraus es entsteht und in was es übergeht, dafür fehlen noch alle Anhaltspunkte, ebenso wie für alle anderen Glykoside. Die Abhängigkeit der Solaninproduction von der Wachsthumsenergie ergiebt sich aus zahlreichen Beobachtungen; überall gleichmässigen Verbrauch vorausgesetzt, wird nur in den energisch wachsenden embryonalen Geweben ein Ueberschuss der Bildung desselben über den Verbrauch zu Stande kommen.

Ausstellung.

X. Internationaler Medicinischer Congre zu Berlin 1890.

Bureau Berlin NW., Karlstrasse 19.

Da die Anmeldungen für die internationale medicinisch-wissenschaftliche Ausstellung bis Mitte Juni endgültig eingereicht werden müssen, macht das unterzeichnete Ausstellungs-Comité darauf aufmerksam, dass ebenso wie von allen Staats-Instituten und Stadtgemeinden auch von den eigentlich wissenschaftlichen Ausstellern, soweit sie als Autoren in Betracht kommen, Platzmiethe nicht gefordert wird. Vielmehr würden wir es als einen besonderen Gewinn betrachten, wenn die medicinischen Gelehrten uns ihre seltenen Präparate, Sammlungsobjecte, Instrumentarien, Apparate, Laboratoriumseinrichtungen anvertrauen wollten. Namentlich für pathologische Gegenstände, wie Conservirungs- und Färbungsmethoden, für Uebersichten bacteriologischer Reinculturen — kurz für alle Collectionen von theoretischer oder instructiver Bedeutung würden wir gern noch Platz zu beschaffen suchen.

Das Ausstellungs-Comité wird für besondere Räumlichkeiten zum Zweck wissenschaftlicher Demonstrationen in bestimmten Stunden und auch für genügende Bekanntmachung solcher Veranstaltungen Sorge tragen und ladet deshalb alle Forscher ein, sich nach Möglichkeit auch ihrerseits an Beschickung der Ausstellung zu betheiligen.

Das Ausstellungs-Comité.

Briefwechsel.

K. in M. Steinkohlenzucker ist eine schon häufig gehörte Bezeichnung für *Fahlberg*'s Saccharin.

Z. in N. Wir haben nach der Ihnen brieflich mitgetheilten Methode gearbeitet, aber kein grünlösliches, sondern nur wieder ein rothlösliches Product erhalten.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Gleichzeitig theilen wir mit, dass die über 14 Tage erscheinende Nr. 26 ein ***Register für das mit dieser Nummer ablaufende Vierteljahr*** *enthalten wird, wie bereits derartige Register der Jahrgang 1889 enthält; diese Register werden von jetzt ab regelmässig der letzten Nummer jeden Quartals beigefügt.*

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, ***unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.***

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Expedition der Pharm. Centralhalle.
Dresden, Circusstrasse.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

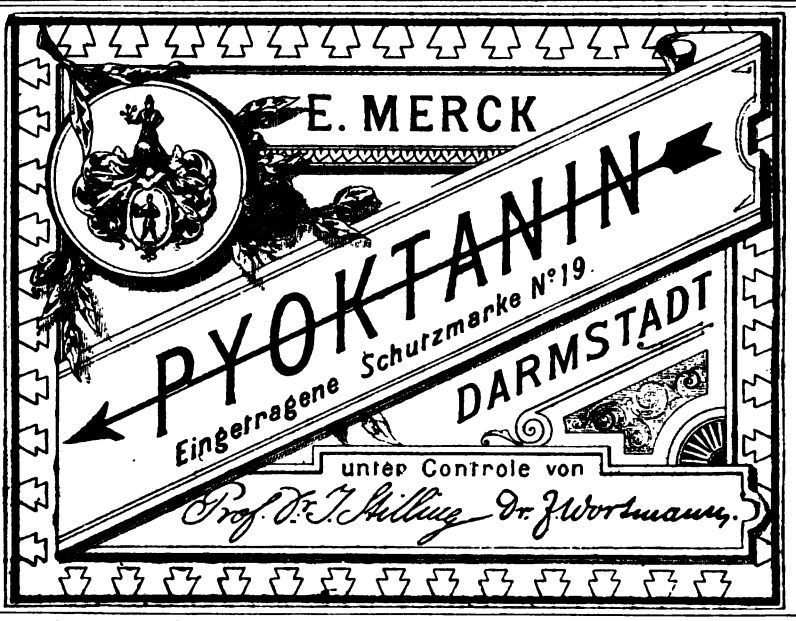
fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Natr. anis. cryst. (cfr. D. Med. Z. 1889, 140),

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**



Patentirt in allen europ. Staaten und Nord-Amerika:

Neueste
Verbandstoffe aus Seidenpapier

der k. k. ausschl. priv. Fabrik asept. u. antisept. Papiers in Fiume.

Vorzüge: Grösste Billigkeit, grösste Aufsaugfähigkeit (100 grm Wolle nehmen über 1000 grm Wasser auf), Länge der Fäden (20 bis 56 cm), grösste Gleichmässigkeit der Imprägnirung, grösste Schmiegsamkeit und Elasticität, directe Anwendung ohne Gebrauch der Gaze.

Preisverzeichnisse und Prospecte versenden gratis

Steinmetz & Knetsch in Cassel,

Fabrik chirurg. Instrumente und Gummi-Waaren.

Allein-Verkäufer für Deutschland etc. etc.

Helfenberger Bandwurmmittel

a) **für Erwachsene:** 10 Schachteln 10,00 Mk., 50 Schachteln 47,50 Mk.

b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schachteln 7,50 Mk., 50 „ 35,60 „

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,03% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin. General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Peter Ruhl & Sohn

Cassel

Cartonnagen,

Apotheker-Utensilien,

Medicinglas.

Stein- u.

Buchdruckerei.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

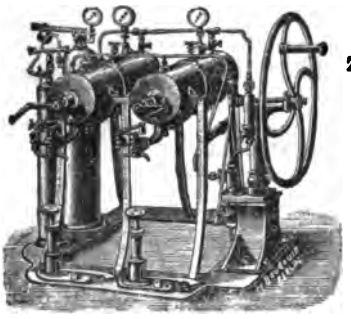
Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte

Augsburger Universal-Glycerin-Seife

ist die von **M. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 o|o Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke in Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik von Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a/E.**

Arbeit

Mühe

u. Zeit

wird erspart, wenn auch Sie, wie bereits über 600 Ihrer Herren Collegen zur grössten Zufriedenheit **Sebum ovile pur. albiss. I** in 25 Kilo-Bahnkisten für 25 M., oder 4,5 Kilo-Postcollo für 6 M. von **Adolph Weber,** Pharmaceutisches Laboratorium in **Radebeul-Dresden** beziehen.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien sowohl an Kranken meiner Klinik, als auch an ambulanten Kranken und in der Privatpraxis in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht und konnte stets constatiren, dass dasselbe bei Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel, bei denen Arsen indicirt ist, günstige Wirkungen entfaltet. Vor anderen ähnlichen Wässern ist es dadurch ausgezeichnet, dass es wegen seiner leichten Verdaulichkeit selbst von anaemischen Erwachsenen und Kindern gut vertragen wird. Ich kann mich daher über den Heilwerth dieses Wassers im Ganzen nur lobend aussprechen.

Wien, 26. November 1889.

Dr. J. Neumann,
k. k. Professor.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver **pure** oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 **Mk.**

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 25. 19. Juni 1890. XXXI.

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8 50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik

von **Dr. P. Roennefahrt.**

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G 0,05 — **Extract.** u. **Rad. Filicis rec. par.** aa 0,05 — **Pepsin Salzsäure — Extract. Aloës u. Rhei — Blaudische u. Valettische Eisenpillen,** letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik von Max Arnold in Chemnitz (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen **katarrhalische** Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im **9ten** Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle, Salzbrunn."

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Ein routin. erfahrener tücht. Reisender

in gesetztem Alter, Christ u. militärfrei, der viele Jahre in **pharmaceut. u. chemischen Artikeln** und auch in **anderen Branchen** mit **guten Erfolgen** reiste, sucht bald andere gute Reisestellung für renommirte Firma. Gef. Offerten mit **Näherem** über Touren und Conditionen unter „**H. T. V. 40** postlagernd **Dresden**" erbeten.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in **Edenkoben.**

CHOCOLADE Hartwig & Vogel Dresden UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Mentholin

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik von Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a/E.**

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,
Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt
der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.		1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Arbeit
Mühe
u. Zeit

wird erspart, wenn auch Sie, wie bereits über 600 Ihrer Herren Collegen zur grössten Zufriedenheit **Sebum ovile pur. albiss. I** in 25 Kilo-Bahnkisten für 25 M., oder 4,5 Kilo-Postcollo für 6 M. von **Adolph Weber,** Pharmaceutisches Laboratorium in **Radebeul-Dresden** beziehen.

Chemische Fabrik Concordia
Bernet & Co., Berlin SW. 16

Specialität: chemisch reine Säuren, Schwefelleber etc.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,00	3,25	3,50	4,00 p. Mille
Secunda	1,50	1,74	2,00	2,25 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Medicinal-Weine:

Málaga, dunkel und roth-golden	von 24 ℳ an	1 Arrobe = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation
Pajarete	„ 24 „ „	
Portwein, roth und weiss	„ 25 „ „	
Madeira	„ 26 „ „	
Sherry	„ 21 „ „	
Tarragona dulce, roth	„ 19 „ „	

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.

Preislisten und Muster gern zur Verfügung.

Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung

Gebrüder Bretschneider.

Niederschlema in Sachsen.

Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München-Mittersendling

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 25. Dresden, den 19. Juni 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Hydrastin. — Zur Beurtheilung und Untersuchung von Cacao und Chocolade. — Magnesiawasser. — Bestimmung freier Schwefelsäure in schwefelsaurer Thonerde. — Neuerungen an Laboratoriumsapparaten. — Synthese der Mannose und Lävulose. — Hinweise. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Debove's lösliche Stärke. — Phenylon. — Zylonit als Filtrirpapier. — Chocoladenbutter. — Carapafett. — Zur Untersuchung des Cacaofettes. — Zur Untersuchung von Natur- und Kunstbutter. — Cellulosebenzoate. — Zur Honiguntersuchung. — Reaction zum Nachweise des Nitrobenzols. — Nachweis von Terpin im Harn. — Zur Erkennung fremder Farbstoffe im Wein. — Zum Nachweis und zur Bestimmung von Petroleum in Terpentinöl. — Verfälschter Pfeffer. — Auslaugung von Fetten und Oelen mittelst Schwefligsäure. — Prüfung von Aetznatron. — Kaffee-Appreturen. — Ueber Behandlung von Verbrennungen, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

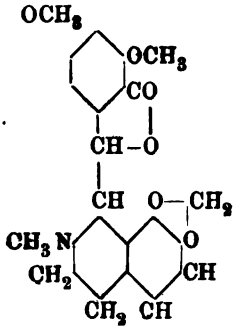
Chemie und Pharmacie.

Hydrastin.

M. Freund und *A. Rosenberg* (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, 404) berichten über eine Anzahl Hydrastinderivate, so über das Hydrastinmethyljodid

$$C_{21}H_{21} \cdot NO_6 \cdot CH_3J,$$

das daraus dargestellte Hydrastinmethylhydroxyd $C_{21}H_{21} \cdot NO_6 \cdot CH_3OH + H_2O$, über Methylhydrastin $C_{22}H_{23}NO_6$, Methylhydrastinmethyljodid $C_{22}H_{28}NO_6 \cdot CH_3J$, Methylhydrasteïn $C_{22}H_{27}NO_8 + H_2O$ etc. und sprechen sich für folgende wahrscheinliche Constitution des Hydrastins aus:



E. Schmidt hat durch seinen Schüler *W. Kerstein* untersuchen lassen (Arch. Pharm. 1890, 50), inwieweit das Hydrastin mit dem Narkotin in dem Verhalten gegen Agentien übereinstimmt, nachdem schon früher von *E. Schmidt* und *F. Wilhelm* über eine Reihe von Versuchen berichtet war (Arch. Pharm. 1888, 326), welche die nahen chemischen Beziehungen darthun, in denen das Hydrastin zu dem Narkotin steht. *W. Kerstein* hat nun gefunden, dass das Narkotin sich gegen Kaliumpermanganat in alkalischer und in saurer Lösung, sowie gegen Chromsäure entsprechend dem Hydrastin verhält, indem es als Spaltungsproducte Cotarnin und Opiansäure, bez. Hemipinsäure liefert. Hydrastin giebt unter den gleichen Bedingungen Hydrastinin und Opiansäure, bez. Hemipinsäure. Auch bei der trockenen Destillation im Wasserstoffstrome verhalten sich Hydrastin und Narkotin in gleicher Weise, indem in beiden Fällen Trimethylamin und Mekonin als Zersetzungsproducte isolirt werden konnten. Durch Kochen mit Jod in alkoholischer Lösung wird das Hydrastin in analoger Weise gespalten, wie das Narkotin.

Nach den Untersuchungen von *W. Roser* zerfällt letztere Base unter diesen Bedingungen im Sinne der Gleichung:

$$\underset{\text{Narkotin}}{C_{22}H_{23}NO_7} + 6J + H_2O =$$

$$\underset{\text{Opiansäure}}{C_{10}H_{10}O_5} + C_{12}H_{12}NO_3J \,.\, J_2 + 3HJ$$

während das Hydrastin nach den Beobachtungen von *Kerstein* in folgender Weise gespalten wird:

$$\underset{\text{Hydrastin}}{C_{21}H_{21}NO_6} + 6J + H_2O =$$

$$\underset{\text{Opiansäure.}}{C_{10}H_{10}O_5} + C_{11}H_{10}NO_2J \,.\, J_2 + 3HJ$$

Bemerkenswerthe Verschiedenheiten zeigen jedoch die aus dem Tarkoninmethyljodid und aus dem Hydrastoninjodid durch Einwirkung von feuchtem Silberoxyd erhaltenen Ammoniumbasen. Während es *Roser* gelang, durch heftiges Kochen mit Wasser das Tarkoninmethylhydroxyd in Methyltarkoninsäure und Formaldehyd zu spalten, konnte *Kerstein* weder durch Kochen von Hydrastoninhydroxyd mit Wasser, noch durch Erhitzen von Hydrastoninjodid mit Barytwasser eine analoge Spaltung erzielen. Durch Kochen mit Wasser oder verdünnter Schwefelsäure wird das Hydrastin nicht zersetzt, während Narkotin nach *Hesse* unter diesen Bedingungen in Opiansäure und Hydrokotarnin übergeführt wird.

Ueber Alkyl-Hydrastine und deren Derivate hat *F. Schmidt* endlich einen werthvollen Beitrag geliefert, welcher die *Freund*schen Angaben theils bestätigt und theils ergänzt. *F. Schmidt* hat ferner das Verhalten von Hydrastin gegen salpetrige Säure, sowie die Oxydationsproducte des Methylhydrastins mit Braunstein und Schwefelsäure und die mit Salpetersäure studirt. Es sei zum Schluss noch erwähnt, dass die gleichlaufenden Arbeiten *E. Schmidt*'s und *Freund*'s zu manchen Collisionen geführt haben, denen zufolge die Prioritätsfrage zu öfterem erörtert wurde. *Th.*

Zur Beurtheilung und Untersuchung von Cacao und Chocolade.

Wie bekannt hat der Verband deutscher Chocoladefabrikanten vor einiger Zeit eine Erklärung darüber gegeben, was unter Cacao und Chocolade zu verstehen sei, und wir sind in der Pharm. Centralhalle bereits früher (vergl. auch Ph. C. **30**, 96) darauf zurückgekommen.

Im Nachstehenden seien noch die Erklärungen der Begriffe, wie sie der Verein schweiz. analyt. Chemiker (Schweiz. Wochenschrift f. Pharm. Nr. 19, 1890) gegeben hat, mitgetheilt.

1. Cacaomasse erhält man durch Rösten, Entschälen, Mahlen und Formen der natürlichen Cacaobohne.

2. Entölter Cacao (Pulver) ist Cacaomasse (1.), welche in geschmolzenem Zustande circa der Hälfte ihres natürlichen Cacaofettes durch Abpressen beraubt und darauf gepulvert und gesiebt wurde.

3. Lösliche Cacaopulver sind entölte Cacaos (2.), welche behufs Aufschliessung der Zellfaser und Ueberführen der Eiweisssubstanz in eine lösliche Modification (Peptone und Alkalialbuminate) einer Behandlung mit Ammoniak, kohlensauren Alkalien oder Dampfdruck ausgesetzt worden sind.

4. Cacaopulver ohne weitere Bezeichnung ist ganz oder theilweise entölte, gepulverte Cacaomasse (1.) ohne irgend welchen Zusatz als eventuell die bekannten und erlaubten Gewürze (Vanille, Vanillin, Zimmt, Nelken, Muscatnuss etc.).

5. Chocolade ist reine Cacaomasse, mit Zucker verarbeitet, geformt oder gepulvert. Irgend welche andere Beimischungen (Gewürze, Mehle etc.) müssen auf der Packung declarirt werden.

Was die Untersuchung betrifft, so sind für eine Handelsanalyse oder vollständige Werthbestimmung

1. unbedingt auszuführen:
   a) mikroskopische Prüfung auf fremde Stärke (Mehl), Cacaoschalen, Cichorien etc. etc.,
   b) quantitative Bestimmung von Feuchtigkeit (bei Cacaopulver), Asche, Fett und Zucker (bei Chocolade), Rohfaser,
   c) Prüfung auf Geschmack, Geruch und Farbe der mit Wasser aufgekochten Probe; und des Bruches bei geformter Chocolade und Cacaomasse;
2. bedingt festzustellen:
   a) quantitativ: Theobromin, Gerbsäure (speciell bei Eichelcacao), Stärke,

b) qualitativ: Fett- und Aschenanalysen (kohlensaure Alkalien, Erdfarben [Bolus, Eisenocker]).

Für die einzelnen Theile der Untersuchung sind besondere Hinweise gegeben. Es ist daraus hervorzuheben, dass sowohl mikroskopische Untersuchung wie Stärkebestimmung (auch Stickstoffbestimmung, Ref.) mit entfettetem Cacao vorzunehmen sind. Als Grenzzahlen sind angegeben:

für Cacaomasse

Asche: Maximum 5 pCt.,
Minimum 2 „
Fett: Maximum 54,5 „
Minimum 48,0 „

Sogenannter löslicher Cacao enthält häufig mehr Asche (etwa 2 pCt. kohlensaure Alkalien).

Da Cacao im Durchschnitt 50 pCt. Fett enthält, so müssen in einer Chocolade, welche z. B. aus 60 Theilen Zucker und 40 Theilen Cacao hergestellt worden ist, circa 20 Theile Cacaofett enthalten sein. Zucker und Fett dürfen in einer guten Chocolade nicht über 80 bis 85 pCt. ausmachen, die übrigen 20 bis 15 pCt. sollen fettfreie Cacaomasse sein. Wird der Gehalt an Zucker und Fett höher, so ist Cacaobutter — oder ein anderes Fett — behufs Einarbeiten von abnorm viel Zucker zugesetzt worden.

Der Aschengehalt einer Chocolade sollte 2 pCt. nicht übersteigen, und nicht unter 1 pCt. bleiben. Ein höherer Aschengehalt deutet auf mineralische Zusätze, in Verbindung mit erhöhtem Rohfasergehalt auf Schalen; — weniger Asche auf Mehl, Fette, übergrossen Zuckerzusatz; — eine nach beiden Richtungen verfälschte Chocolade aber kann wieder normalen Aschengehalt aufweisen.

Ueber das Cacaofett vergleiche den folgenden Artikel. —*os*—

Magnesiawasser.

Für die Darstellung des Magnesiawassers zur Bereitung der Seite 293 beschriebenen citronensauren Magnesia-Limonade im pharmaceutischen Laboratorium empfiehlt *Goldammer* (Pharmac. 1890, 70) ausschliesslich frisch gefällte, noch feuchte kohlensaure Magnesia zu verwenden, die in Wasser vertheilt wird, worauf man reine Kohlensäure bis zur völligen Sättigung einleitet.

Die Fällung der kohlensauren Magnesia wird aus reinstem Bittersalz und reinster krystallisirter Soda in kochend heisser Lösung und in nicht zu verdünntem Zustande vorgenommen, damit der Niederschlag dicht werde und sich gut auswaschen lasse. Durch Verluste beim Auswaschen ist der Gehalt des fertigen Magnesiawassers aus der angewendeten Menge des Bittersalzes nicht zu berechnen, sondern muss durch Titriren festgestellt werden.

Wird das Einleiten der Kohlensäure unter Druck (10 Atmosphären) bewirkt, wie es in Mineralwasserfabriken geschieht, so gelingt es leicht, 5 proc. Lösungen zu erhalten. Durch das im pharmaceutischen Laboratorium mögliche Verfahren des Einleitens von Kohlensäure bei gewöhnlichem Atmosphärendruck erhält man meist 2 proc. kohlensaure Magnesia enthaltende Lösungen. Wird nach dem Filtriren der Lösung nochmals Kohlensäure eingeleitet, so gewinnt man eine in gut verschlossenen Flaschen auch ohne Druck längere Zeit aufzubewahrende Lösung; bei Luftzutritt treten bald krystallinische Ausscheidungen von wasserhaltiger kohlensaurer Magnesia auf.

Die englische Magnesia alba ist nicht verwendbar, da dieselbe eine stark seifig schmeckende Lösung giebt. *s.*

Bestimmung freier Schwefelsäure in schwefelsaurer Thonerde.

Beilstein und *Grosset* haben nach Durchprüfung aller von anderer Seite zu gleichem Zweck empfohlenen Methoden die folgende ausgearbeitet und bewährt gefunden:

Man löst 1,0 g Thonerdesulfat (bei säurearmen Präparaten 2,0 g) in 5 ccm Wasser, giesst 5 ccm einer kalt gesättigten, neutralen Lösung von schwefelsaurem Ammoniak hinzu, lässt 15 Min. unter öfterem Umrühren stehen und fällt dann mit 50 ccm Alkohol von 95°. Hierdurch wird alle neutrale schwefelsaure Thonerde als Ammoniakalaun niedergeschlagen, während die freie Schwefelsäure in Lösung bleibt. Das Filtrat wird verdunstet, mit Wasser aufgenommen und unter Zusatz von Lackmus mit $^1/_{10}$-Normalkalilauge titrirt. *s.*

Neuerungen an Laboratoriumsapparaten.

Ein neues Tropfglas (Fig. 1) haben *Traube* und *Kattentidt* (Apoth.-Ztg. 1890, 258) construirt. Dasselbe soll Tropfen derselben Flüssigkeit von immer gleichmässiger Grösse und Schwere liefern, was dadurch erreicht wird, dass bei allen Gläsern eine kreisförmige Abtropffläche von genau 5 mm Durchmesser *(t)* an einem am Stöpsel befindlichen kegelförmigen Zapfen angebracht ist, auf welche der Zufluss durch eine äussere, auf der Fläche endigende Rille erfolgt. Der Ausfluss selbst wird durch entsprechende Drehung des Stöpsels unter gleichzeitiger Bildung eines Luft- und Ausflusswegs nach einem älteren, mehrfach benutzten Princip bewirkt *(a)*. Auch bei diesen Tropfgläsern scheint die Gleichmässigkeit der Tropfengrösse aber nur dann möglich zu sein, wenn das Gefäss weder zu voll noch fast leer, sondern etwa halbvoll ist.

Dass verschiedene Flüssigkeiten verschieden grosse Tropfen geben müssen, ist ja selbstverständlich! Die Erfinder beabsichtigen Standgefässe mit ihrem Tropfglas in den Handel zu bringen und diese Standgefässe ausser der Inhaltbezeichnung mit einer eingeätzten Angabe der Tropfenzahl für 1,0 g zu versehen.

Die allen verkauften Tropfengläsern beigefügte, durch Abwägen von Tropfen hergestellte Tropfentabelle, deren Abdruck auch deshalb hier unterbleiben soll, gilt angeblich für alle Gläser so genau, dass nur Fehler von geringen Bruchtheilen eines Tropfens auf 1 g Flüssigkeit vorkommen können.

Die Bestrebungen, wirklich brauchbare Tropfengläser und Tropfentabellen herzustellen, sind dankbarst anzuerkennen. Aber auch diese neuen Tropfgläser vermögen die Schwierigkeit nicht zu beseitigen, dass man für jede Flüssigkeit, welche getropft werden soll, ein besonderes gleich als Standgefäss dienendes Tropfglas besitzen möchte.

Empfehlenswerth sind nach Art der bekannten Augentropfgläser construirte, mit Kautschukkappe versehene, am Rohr wie eine Messpipette in 0,1 ccm getheilte Tropfgläser.

Eine von *Raikow* (Chem.-Ztg. 1890, 235) construirte Waschflasche ist in Fig. 2 abgebildet; bei der in der Abbildung gezeigten Stellung des Stopfens geht das Gas von *n* nach *m* direct durch den Stopfen, ohne die vorgelegte Flüssigkeit zu berühren. Wird der Stopfen jedoch so gedreht, dass die Oeffnung *c* an *n* und *b* an *m* zu stehen kommt, so muss das Gas durch die Flüssigkeit streichen und wird hier je nach der gewählten Flüssigkeit und dem beabsichtigten Zweck gewaschen, absorbirt oder getrocknet.

Zur Verwendung bei Elementaranalysen empfiehlt *Schiff* (Chem.-Ztg. 1890, 233) den in Fig. 3 abgebildeten Chlorcalcium-Trockenapparat. Der innere Raum *b* und der äussere Raum *c* sind beide mit Chlorcalcium gefüllt. Die Gase nehmen den durch die Pfeile angedeuteten Weg durch ein Loch *a* im Stopfen in dessen inneren hohlen Raum, wobei der grösste Theil des Wassers abgeschieden wird und sich am Boden des Stopfens ansammelt. Durch das im Innern des Stopfens angebrachte Röhrchen streichen die Gase nach dem Raum *b*, dann nach *c* und hierauf durch ein Loch *d* und eine zwischen Stopfen und Flaschenhals hinaufführende Rinne durch *e* weiter. Durch eine Drehung des mit seitlichem Griff versehenen Stopfens kann der Apparat verschlossen werden.

Einen neuen Kaliapparat giebt *Schiff* (Zeitschr. anal. Chem. 1890, 679) bekannt; der in Fig. 4 abgebildete Apparat enthält im Rohr *d* zwischen Asbest oben und unten eingeschlossen Aetzkali in Stücken und in den vier Waschapparaten im unteren Raum *a* Kalilauge. Die Beschickung des Apparates geschieht nach Abnahme des eingeschliffenen Stöpsels *c* und ist leicht zu bewerkstelligen. Das Gas geht in der Richtung der Pfeile viermal durch neue Portionen von Kalilauge (vergl. Fig. 5, welche den Raum *a* im Querschnitt zeigt); ein Verspritzen der Kalilauge ist bei etwaigem Zurücksteigen ausgeschlossen.

Einen höchst einfachen Quecksilberverschluss, welcher bei Verbrennungsanalysen im offenen Rohr zwischen Verbrennungsrohr und Sauerstofftrockenapparat eingeschaltet wird, hat *Schiff* (Chem.-Ztg. 1890, 233) construirt; Fig 6. Die Einrichtung ist aus der Abbildung leicht verständlich; bei *a* befindet sich ein kleines Tröpfchen Quecksilber, welches den in der Richtung der Pfeile sich bewegenden Gasen keinen Widerstand entgegensetzt, in umgekehrter Richtung sich

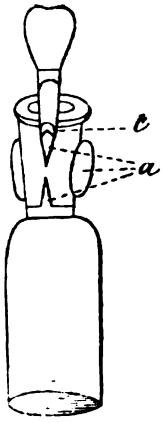


Fig. 1.

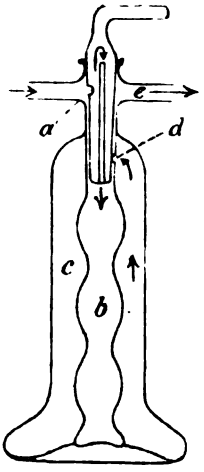


Fig. 3.

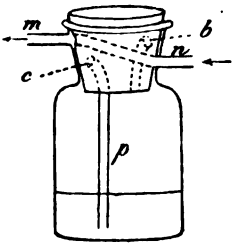


Fig 2.

Fig. 5.

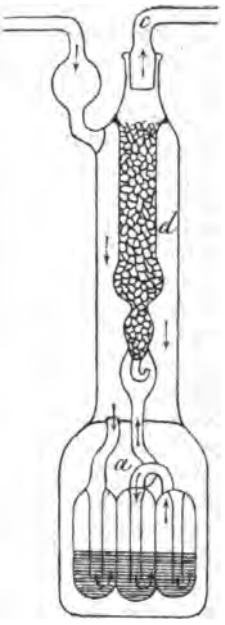


Fig. 4.

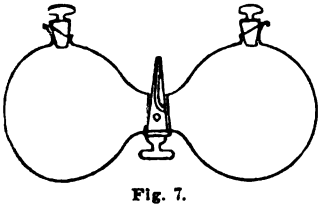


Fig. 7.

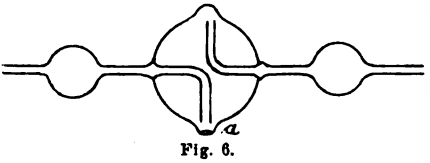


Fig. 6.

bewegende Gase aber nicht durchtreten lässt. Soll die Vorrichtung ausgeschaltet werden, wie z. B. gegen Ende der Verbrennung, wenn ein kräftiger Luftstrom durch den Apparat tritt, damit kein Quecksilber mit fortgerissen werden soll, so wird die Vorrichtung einfach um ihre Axe gedreht, so dass das Tröpfchen Quecksilber die Ausbuchtung *a* verlässt.

Ein von *R. Schütze* (Zeitschr. anal. Chem. 1890, 694) angegebener Scheide- und Ausschüttelapparat ist durch Fig. 7 wiedergegeben und durch dieselbe ohne Erklärung verständlich.

Eine von *Christomanos* (Ber. D. chem. Ges. 1890, 1093) angegebene elektrische Vorrichtung für Schmelzpunktbestimmung giebt vermuthlich sehr genaue Resultate. Ein Hinderniss für allgemeinere Verwendung des Apparates liegt in der Benützung einer grossen Menge Quecksilber und darin, dass dieses bei jeder Schmelzpunktbestimmung durch die betreffende Substanz verunreinigt wird.

Eine neue Ablesvorrichtung für Büretten hat *Kostmayer* (Pharm. Post 1890, Nr. 16 freundl. einges. Sonderabdruck) angegeben. Ein die Bürette umfassender, federnder Messingstreifen, der durch die an den *Mohr*'schen Quetschhähnen bekannte Vorrichtung leicht verschiebbar ist, trägt vorn und hinten je eine Messingplatte von verschiedener Grösse, aber gleicher Höhe, welche in der Mitte ihrer obersten Kante einen kleinen Ausschnitt haben, mittelst dessen der Stand der Flüssigkeit in der Bürette visirt wird.

Zwei Constructionen von Reservoirbüretten von *Stumpf* und von *Schiff* (Chem.-Ztg. 1890, 441 und 233) sollen hier nur erwähnt werden; ebenso soll auf das Gasventil von *Raikow* (Chem.-Ztg. 1890, 235) nur hingewiesen werden. *s.*

Synthese der Mannose und Lävulose.

E. Fischer ist die vollständige Synthese einer Reihe optisch activer natürlich vorkommender Zuckerarten mit sechs Kohlenstoffatomen gelungen. *E. Fischer* und *Hirschberger* haben früher durch Oxydation des Mannits von der Formel $CH_2(OH).CH(OH).CH(OH).CH(OH).CH(OH).CH_2(OH)$, einen neuen

Zucker, die Mannose, dargestellt, welcher alle Eigenschaften eines echten Kohlenhydrats besitzt, unter anderen auch optisch activ (rechtsdrehend) ist. Lässt man auf die wässerige Lösung dieses Zuckers Brom einwirken, so wird derselbe zu Mannonsäure oxydirt, deren Lacton dem von *Kiliani* dargestellten Lacton der Arabinosecarbonsäure vollkommen gleicht und sich nur in optischer Beziehung von demselben unterscheidet, indem nämlich das Mannonsäurelacton die Polarisationsebene des Lichtes um ebenso viel nach rechts dreht, wie das andere Lacton nach links. *Fischer* hat nun experimentell nachgewiesen, dass die genannten beiden Lactone in der That optisch entgegengesetzte Isomere sind. Durch Vermischen gleicher Mengen beider Substanzen in wässeriger Lösung erhält man nämlich ein drittes Lacton von gleicher Zusammensetzung, welches aber optisch inactiv ist, zu jenen erst erwähnten also in derselben Beziehung steht, wie die Traubensäure zu den beiden activen Weinsäuren. Jedes dieser drei Lactone lässt sich durch Reduction mit Natriumamalgam in den zugehörigen Zucker und weiter in den betreffenden sechsatomigen Alkohol verwandeln, und diese Reactionsproducte stehen in demselben Verhältnisse zu einander wie die Lactone.

Um diese verschiedenen Reihen von Körpern zu unterscheiden, schlägt *E. Fischer* vor, dem Namen der betreffenden Verbindung ein d = dextro, oder l = lävo, oder i = inactiv vorzusetzen; die gewöhnliche, aus dem natürlichen Mannit erhaltene Mannose würde somit als „d-Mannose" zu bezeichnen sein. Hierbei ist zu bemerken, dass der vorgesetzte Buchstabe sich regelmässig auf das optische Verhalten des der Reihe angehörigen Zuckers bezieht, jedoch nicht nothwendigerweise das Drehungsvermögen der betreffenden Substanz selbst anzeigt, da die Derivate der Zucker oft ein entgegengesetztes optisches Verhalten zeigen wie diese selbst. So dreht z. B. das Phenylhydrazon der rechtsdrehenden gewöhnlichen Mannose nach links, das der linksdrehenden nach rechts; „d-Mannosephenylhydrazon" bedeutet demnach nicht „rechtsdrehendes Mannosephenylhydrazon", sondern „Phenylhydrazon der rechtsdrehenden Mannose".

Die Auffindung der inactiven Mannose und ihrer Derivate ist deswegen besonders wichtig, weil sie zur Erkenntniss der Constitution der synthetisch gewonnenen Zuckerart Akrose (Ph. C. 29, 440 bis 442) gedient hat. Wie ebenda berichtet, war es *E. Fischer* und *Tafel* gelungen, durch Einwirkung von Barytwasser auf Akroleïnbromid eine Flüssigkeit zu erhalten, aus der sie ein von ihnen α-Akrose genanntes Product zu isoliren vermochten, welches alle Eigenschaften einer natürlichen Zuckerart besass, jedoch optisch inactiv war. Bei der Reduction lieferte dieser Zucker den α-Akrit, einen Alkohol, welcher von *E. Fischer* und *Tafel* als die inactive Form des Mannits angesprochen wurde. Diese Vermuthung hat sich nunmehr bestätigt, denn der α-Akrit hat sich identisch erwiesen mit dem i-Mannit, und ebenso ist das Osazon des synthetischen Zuckers, das α-Akrosazon, identisch mit dem i-Phenylglucosazon. Die α-Akrose selbst ist aber höchst-wahrscheinlich nichts anderes als i-Lävulose. Gleichzeitig hat *E. Fischer* festgestellt, dass der von *Loew* synthetisch gewonnene gährungsfähige Zucker, die „Methose", gleichfalls Akrose, d. h. i-Lävulose ist.

Nach diesen wichtigen Ergebnissen handelte es sich zur Erzielung einer vollkommenen Synthese der natürlichen Zuckerarten nur noch darum, die synthetisch gewonnenen inactiven Producte in active zu spalten. Dies gelang *E. Fischer* auf mehrfache Weise.

Schon bei der Vergährung der Akrose oder i-Lävulose durch Bierhefe wird ein optisch activer Zucker, die l-Lävulose gebildet, indem der andere Bestandtheil der i-Lävulose, die d-Lävulose, viel rascher zerstört wird, und daher nach einiger Zeit das Lävoderivat allein übrig bleibt.

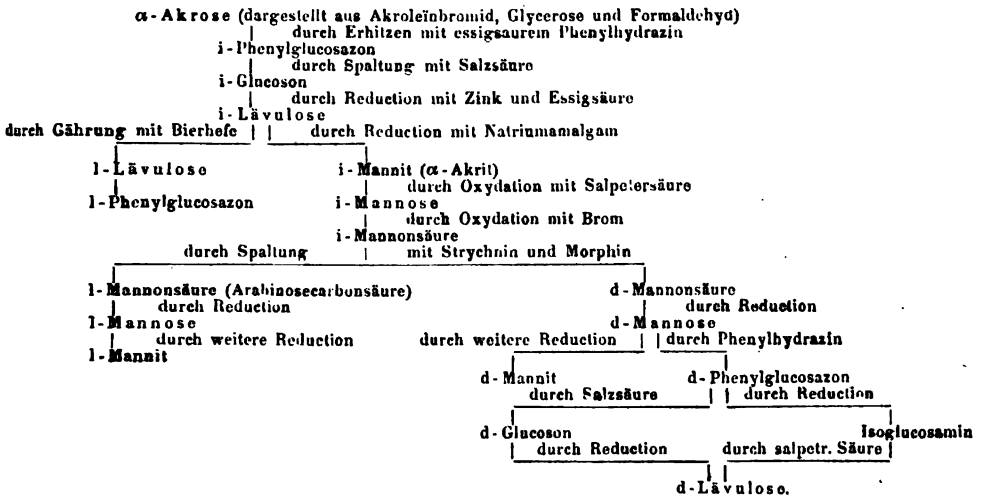
Eine zweite active Zuckerart wird durch Vergährung der i-Mannose gewonnen, welche letztere aus dem Akrit oder i-Mannit durch Oxydation mit Salpetersäure entsteht. Auch in diesem Falle wird die rechtsdrehende Modification bei der Gährung aufgebraucht, und die l-Mannose bleibt zurück.

Um die beiden Dextro-Derivate, die d-Mannose und die d-Lävulose zu gewinnen, ist ein etwas umständlicherer Weg nöthig, der sich jedoch genau verfolgen und durchführen lässt.

Die oben erwähnte i-Mannose liefert bei der Oxydation mit Brom die i-Mannonsäure, eine Verbindung aus gleichen Molekülen

l-Mannonsäure oder Arabinosecarbonsäure und d-Mannonsäure. Mit Hilfe der Strychnin- und Morphinsalze kann man die i-Mannonsäure, wie *E. Fischer* gezeigt hat, in der That in diese beiden Componenten zerlegen; diese aber geben bei der Reduction die beiden Zucker, nämlich die l- bezw. d-Mannose. Die d-Lävulose endlich lässt sich auf bekannte Weise aus der d-Mannose gewinnen, indem man letztere in ihr Osazon verwandelt, dieses in das entsprechende Oson überführt und das erhaltene Product schliesslich reducirt.

In übersichtlichster Weise ist die gesammte Kette von Umwandlungen, welche zur Synthese der einzelnen Zuckerarten führen, von *E. Fischer* in der folgenden Tabelle zusammengestellt worden:



„Es ist damit die Synthese aller Körper der Mannitreihe mit Ausnahme des Traubenzuckers und seiner Derivate realisirt.“ Die Durchführung auch dieser noch fehlenden Synthese hat *E. Fischer* bereits in Angriff genommen.

Im Anschluss an die erwähnte Entdeckung der inactiven Zuckerarten und deren Spaltung in ihre activen Componenten weist *E. Fischer* darauf hin, wie wichtig es ist, alle in Pflanzen aufgefundenen und noch aufzufindenden Kohlenhydrate auch auf ihr optisches Verhalten hin zu prüfen, um festzustellen, ob vielleicht auch inactive Zuckerarten sich auf natürlichem Wege bilden. Bis jetzt fehlt es noch gänzlich an einer Erklärung für die merkwürdige Thatsache, dass der lebende Organismus optisch active Substanzen zu erzeugen vermag, während die chemische Synthese auf directem Wege hierzu nicht im Stande ist. *E. Fischer* hält es nun für wohl möglich, dass auch die Pflanzen zunächst inactive Kohlenhydrate bilden, diese dann spalten und die Glieder der Mannitreihe zum Aufbau von Stärke und anderen Kohlenhydraten benutzen, während die optisch isomeren Componenten für andere, zur Zeit noch unbekannte Zwecke verwandt werden. Vielleicht wird es gelingen, durch ein eingehendes Studium der in den Pflanzen vorkommenden Zuckerarten den Schleier zu lüften, der noch immer auf dem fundamentalen Assimilationsprocess der Pflanzen ruht.

Durch Naturwissensch. Rundschau.

Ueber Uranverbindungen; *Schaerges:* Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1890, 163. *Sch.* berichtet über mit *Zimmermann* und *Fischel* ausgeführte Arbeiten. Aus Uransalzen fällt Schwefelammonium bei Luftzutritt und Gegenwart von schwefligsaurem Salz fast ausnahmslos Uranroth; frisches Schwefelammonium fällt bei Luftabschluss Uranschwarz. Cyankalium fällt aus Uranaten nicht, wie vielfach fälschlich angenommen wird, Cyanuran oder cyanhaltiges Uranoxyd, sondern hydratische Uransäure (Uranoxydum flavum, UO_3H_2). Uranpräparate gehören in den Giftschrank. *s.*

Millon's Reagens hat *P. C. Plugge* (Arch. Pharm. 1890, S. 9) als Mittel zum Nachweis aromatischer Körper mit einer Gruppe OH am Benzolkern kennen und schätzen gelernt. Die salpetrige Säure haltige Quecksilbernitratlösung giebt bei diesen Körpern eine Roth-

färbung. Das Reagens ist aber auch ein geeignetes Mittel zur Unterscheidung isomerer Verbindungen. Während z. B. Ortho-Oxychinolin mit dem Quecksilberreagens eine prächtigrothe Flüssigkeit und ein voluminös rothes Präcipitat liefert, färbt sich Para-Oxychinolin gelb und bleibt anfangs vollkommen klar, um dann ein curcumagelbes Präcipitat abzusetzen, während das α-Oxychinolin oder Carbostyril, welches die OH-Gruppe nicht an dem Benzol-, sondern an dem Pyridinkern enthält, vollkommen ungefärbt bleibt. *Th.*

Qualitativer Nachweis von Glycerin; *Kohn:* Journ. Soc. chem. ind. 1890, 148 Chem.-Ztg. 1890, Rep. 86. *K.* dampft die zu prüfende Flüssigkeit mit Kaliumbisulfat zur Trockne und erhitzt die Mischung dann in einer Hartglasröhre; die Dämpfe des hierdurch gebildeten Acroleïns leitet *K.* in vorgelegtes Wasser. Das Wasser wird dann durch einige Tropfen *Schiff*'s Reagens (durch Schwefligsäure entfärbte Fuchsinlösung) geprüft; die Rothfärbung entwickelt sich langsam und erreicht nach 15 bis 20 Minuten den höchsten Grad. Erwärmung giebt zu Irrthümern Anlass, da die Flüssigkeit dadurch auch roth wird. Auf diese Weise sind noch 0,015 g Glycerin nachweisbar.

Kohlehydrate beeinträchtigten die Empfindlichkeit; Zucker muss durch Eindampfen mit Aetzkalk und Ausziehen des Glycerins mit Alkohol und Aether entfernt werden; in solchen Fällen sind dann nicht weniger als 0,03 g Glycerin nachweisbar.

Die Reaction ist auch zum Nachweis von Glycerin in Bier, Wein, Milch anwendbar; bei der Prüfung von Milch sind Caseïn, Albumin und Zucker zuvor zu entfernen. Fettsäuren stören die Empfindlichkeit der Probe nicht. *s.*

Quantitative Bestimmung des Quecksilbers; *J. Volhard: Liebig*'s Ann. Chem. 1889, 255; Apoth-Ztg. 1890, Rep. 46 *V.* neutralisirt die Quecksilberoxydsalzlösung nahezu mit reinem Natriumcarbonat, fällt dann mit nicht zu grossem Ueberschuss von Schwefelammonium und setzt dann unter Umrühren so lange reine Natronlauge zu, bis die Flüssigkeit sich aufzuhellen beginnt; dann erwärmt man und setzt weiter Natronlauge zu, bis das Sulfid völlig in Lösung gegangen ist. Aus dieser alkalischen Lösung fällt man das Quecksilbersulfid durch eine Lösung von Ammoniumnitrat in der Siedehitze wieder aus und kocht, bis das Ammoniak nahezu verflüchtigt ist. Das Sulfid setzt sich dichter und rascher ab, als durch Schwefelwasserstoff gefälltes. *s.*

Opium, gerichtlich chemischer Nachweis; *P. Küster:* Inaug. Dissert. Zeitschr. anal. Chem. 1890, 118. *K.* bringt den vorbereiteten Auszug zur Consistenz eines dünnen Extractes, setzt gebrannten Gyps hinzu und erzielt so nach kurzer Zeit eine trockene Masse, die er nun mit Lösungsmitteln behandelt. *s.*

Ammoniakgehalt der Weine, speciell der **Hefenweine**; *C. Amthor:* Z. ang. Chem. 1890, 27. Bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Hefenweinen, welche sich vor anderen Weinen durch einen höheren Gehalt an Extract, Asche und Phosphorsäure und besonders durch viel flüchtige Säure auszeichnen, fand Verf. auch reichlich Ammoniak. Im Gegensatz zu andern Forschern sagt *Amthor*, dass im natürlichen Weinmost Ammoniak enthalten ist, welches während der Gährung grösstentheils verschwindet. In Weinen sind stets geringe Mengen Ammoniak enthalten; in grösserer Menge findet sich Ammoniak in Hefewein in Folge von Zersetzung der Hefe. *—os—*

Aloïn; *E. Groenewold* hat die verschiedenen Aloïne, nämlich das aus Barbadosaloë, das aus Curaçaoaloë und das aus Natalaloë einer eingehenden Untersuchung unterzogen (Arch. Pharm. 1890, S. 115). Dem wasserfreien Aloïn aus Barbadosaloë kommt nach *Tilden* und *E. Schmidt* die Formel $C_{16}H_{18}O_7$ zu, *Groenewold* giebt ihm den Formelausdruck $C_{16}H_{16}O_7$ und dementsprechend dem Bromaloïn

$$C_{16}H_{13}Br_3O_7.$$

Der Krystallwassergehalt der letzteren Verbindung nähert sich dem von 4 Mol. Ferner wurde ein Triacetylaloïn

$$[C_{16}H_{13}(C_2H_3O)_3O_7] + {}^1/_2H_2O$$

dargestellt. Das Aloïn aus Curaçaoaloë hat nach *Groenewold* dieselbe Zusammensetzung wie das Barbadosaloïn, während dem Natalaloïn die Formel $C_{24}H_{26}O_{10}$ zugeschrieben werden muss. In letzterem kann die Anwesenheit einer Methoxylgruppe mit Bestimmtheit angenommen werden. *Th.*

Cremortartari-Früchte von Pretoria. *E. J. Millard:* Pharm. Journ. Transact 1890, 829. Unter dem Namen Cremortartari-Früchte sind, wie es scheint, verschiedene Früchte im Gebrauch. Die Baobab-Frucht (Adansonia digitata) enthält Weinsäure; bei der Analyse der obengenannten Frucht, welche von einer andern Adansonia herrührte, fand sich keine Weinsäure, dagegen reichlich äpfelsaures Kali. *—os—*

Zur Kenntniss der weissen Seifenwurzel liefert *F. A. Flückiger* (Arch. Pharm. 1890 S. 192) einen werthvollen Beitrag, welcher in den Schlusssätzen ausklingt, dass die grosse weisse Seifenwurzel, deren Einfuhr in Deutschland und Frankreich in den zwanziger Jahren von einiger Bedeutung wurde, durchaus nicht der Gypsophila Struthium zugeschrieben werden darf, sondern in Süditalien von Gypsophila Arrostii, in Kleinasien von G. paniculata L. stammt. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass die erstere namentlich in Sicilien sehr allgemein verbreitet ist, auch auf dem benachbarten Festlande vorkommt, aber in den mittleren und nördlichen Landschaften der Halbinsel fehlt. Möglich, dass Saponara, wie ein Ort westlich von Messina, und ein zweiter, Saponara di Grumento am Agri, in der Basilicata, Provinz Potenza, südöstlich von Marsico Nuovo, heisst, mit der Seifenwurzel in Beziehung stehen. *Th.*

Bücherschau.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nord-Amerika gültigen Pharmakopöen von Dr. *Bruno Hirsch*. Zweiter Band, 13. und 14. Lieferung (Schluss). Göttingen, *Vandenhoeck & Ruprecht*, 1890.

Mit den vorliegenden zwei Lieferungen ist die Universal-Pharmakopöe zur Vollendung gelangt. Unter Nr. 3762 schliesst Zincum valerianicum die einzelnen Artikel, dann folgen noch „Die Verordnungen, Tabellen und sonstigen Beilagen der Pharmakopöen" übersichtlich zusammengestellt, den Schluss endlich bildet ein 136 Seiten umfassendes Register, das zugleich ein Verzeichniss der lateinischen, englischen, französischen, spanischen und rumänischen Benennungen der Arzneimittel bildet.

„An dieser Stelle," heisst es in einer früheren Besprechung des werthvollen Werkes, „ist schon zu wiederholten Malen darauf hingewiesen worden, eine wie bedeutende und umfassende Arbeit in dieser Universal-Pharmakopöe steckt, und dass es überhaupt nur einem fachlich wie sprachlich so durchgebildeten Apotheker wie Dr. *Hirsch* möglich war, ein derartiges Werk abzufassen." Aus 17 verschiedenen Pharmakopöen sind mit erstaunlichem Fleiss und peinlicher Genauigkeit die einzelnen Daten gesammelt und diese wiederum, so weit sie auch manchmal von einander abweichen, zu einem übersichtlichen Ganzen verarbeitet worden!

Das Werk bildet in jeder Beziehung eine höchst schätzbare Bereicherung der pharmaceutischen Literatur. *g.*

Taschenbuch bestbewährter Vorschriften für die gangbarsten Handverkaufsartikel der Apotheker und Drogenhandlungen. Unter Mitarbeiterschaft *Th. Kindermann's* verfasst von *Ph. Mr. Adolf Vomàcka*. Wien, *A. Hartleben's* Verlag, 1890. Preis 1 M. 50 Pf.

Von dem rührigen Verfasser, der dem pharmaceutischen Publikum durch seine früher erschienenen, auch in der Pharmaceutischen Centralhalle besprochenen Bücher (z. B. „Unsere Handverkaufsartikel," „Geschäftspraxis des Apothekers," „Hausspecialitäten") bereits vortheilhaft bekannt ist, ist abermals ein kleines Werk erschienen. Dasselbe hat sich, wie die früheren, die löbliche Aufgabe gestellt, den Apothekern zur Hebung ihres Handverkaufs durch praktische Vorschläge und empfehlenswerthe Vorschriften für die verschiedenartigsten Artikel unterstützend an die Hand zu gehen. Es wird sich damit sicher manchem Leser recht nützlich erweisen. *g.*

Klinisches Recept-Taschenbuch für praktische Aerzte. Sammlung der an den Wiener Kliniken gebräuchlichsten und brauchbarsten Heilformeln. Elfte vollständig umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, *Urban & Schwarzenberg*, 1890.

Die rasche Folge der vielen Auflagen des ausserordentlich reichhaltigen Taschenbuchs zeigt am besten, wie beliebt dasselbe in ärztlichen Kreisen ist. Auch deutsche Aerzte werden sich mit Vortheil des Werkchens bedienen können, da neben der österreichischen überall auf die deutsche Pharmakopöe Rücksicht genommen ist. *g.*

Therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte. Unter Mitwirkung der Herren Dr. *Breus*, Dr. *Eitelberg*, Dr. *Finger* etc. etc. herausgegeben von Dr. *Anton Bum*, Redacteur der „Wiener medicinischen Presse". Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitten. 1. bis 4. Lieferung, Wien, *Urban & Schwarzenberg*. 1890.

Der Prospect sagt: „Das Therapeutische Lexikon ist den praktischen Aerzten gewidmet; es soll ihnen Begleiter und Berather sein auf dem dornenvollen Pfade der ärztlichen Praxis, ein Nachschlagebuch zu rascher Orientirung über die im gegebenen Falle einzuschlagende Therapie."

Das Werk erscheint in circa 20 Lieferungen zu 3 Druckbogen (grösstes Octavformat), welche in rascher Folge zur Ausgabe gelangen sollen. Die 4. Lieferung reicht bis zum Artikel „Evidement." Preis einer Lieferung 1 M. 20 Pf. *g.*

Verschiedene Mittheilungen.

Debove's lösliche Stärke

wird durch Erhitzen gewöhnlicher Stärke auf 180° C. dargestellt. Es ist ein schwach gelbes, in kaltem Wasser unlösliches, in heissem Wasser jedoch sehr leicht lösliches Pulver, das auch beim Abkühlen in Lösung bleibt. Dasselbe soll viel verdaulicher sein als gewöhnliche Stärke. *Debove* theilt mit, dass er dieses Präparat mit Milch gemischt Reconvalescenten verabreichen liess, von denen einige bis zu 1 Kilo in 24 Stunden verbrauchten. Die gewöhnliche Mischung ist 200 g Pulver mit einem Liter Milch gemischt.

Es wird von den geschwächtesten Magenkranken gut vertragen und ist besonders bei chronischen Erkrankungen der Verdauungsorgane, sowie in der Reconvalescenz zu empfehlen. *Durch Pharm. Post.*

Phenylon.

Gelegentlich der Revision der englischen Pharmakopöe, beziehentlich der Aufstellung eines Nachtrages zu derselben, ist für Antipyrin die wunderliche neue Benennung „Phenylon" aus dem Anfang und Ende des wissenschaftlichen Namens Phenyl-dimethyl-pyrazolon zusammengezogen in Vorschlag gebracht worden.

Zylonit als Filtrirpapier.

Schweitzer empfiehlt das von Amerika aus in den Handel kommende durchsichtige und dem Glanzpapier ähnliche Zylonit (Product aus nitrirter Cellulose, Kampher und Alkohol — also in der Zusammensetzung dem Celluloid sehr ähnlich) als Filtrirpapier für quantitative Wägungen.

Schweitzer schneidet aus diesem Material Filter, die er wie gewöhnliche benützt. Das Zylonit ist säure- und alkalibeständig und weicht in Wasser nicht auf; nur ist Vorsicht beim Gebrauch organischer Lösungsmittel anzuwenden. Das Zylonit verändert in etwa 2 Wochen sein Gewicht fast gar nicht; die Filter sollen nach *Schweitzer* nach der Reinigung mit Wasser von neuem benützt werden können.

Explosionsgefahr ist ausgeschlossen; das Zylonitpapier brennt angezündet nur etwas energischer als gewöhnliches Papier.

Chem. Ztg. 1890, 698.

Bekanntlich ist Collodiumwolle bisher schon zum Filtriren von Flüssigkeiten, welche gewöhnliches Filtrirpapier zerstören, wie starke Säuren, Laugen, verwendet worden. Ein Urtheil über die Verwendbarkeit des Zylonits für den angegebenen Zweck können wir nicht abgeben, da wir den Zylonit noch nicht gesehen haben. s.

Chocoladenbutter.

Seit einiger Zeit kommt von England aus eine sogen. Chocoladenbutter in den Handel, welche als billiger Ersatz der Cacaobutter dienen soll. *Filsinger* (Chem.-Ztg. 1890, 31) hat dieses Fett untersucht und gefunden, dass im Mittel

der Schmelzpunkt = 29,2° C.,
die Jodzahl = 4,70,
die Verseifungszahl = 248,2

ist. Diese Zahlen weichen durchaus ab von der reinen Cacaobutter, und auch die Aetherprobe und Aetheralkoholprobe geben ganz andere Resultate, so dass also diese sogen. Chocoladenbutter mit Cacao oder Chocolade nichts gemein hat.

Ref. hatte dieses Präparat ebenfalls schon in Händen gehabt und war zu fast genau denselben Resultaten gekommen, wie oben angegeben; nur die Jodzahl wurde etwas höher (6 bis 7) gefunden. Man wird wohl nicht fehl gehen, wenn man die Chocoladenbutter als gereinigtes Cocosfett bezeichnet. —os—

Carapafett,

das Fett aus den Samen verschiedener in Brasilien, Guyana, Fernando Po, Ceylon, Molukken wachsender Bäume (Carapa-Arten), welches auch die Namen Andirobaöl, Kundaöl, Tulucunafett führt, wird in Europa eingeführt und zur Seifenbereitung verwendet. Das Carapafett ist strychninhaltig, worauf *Gawalowski* (Ph. Post. 1890, 257) aufmerksam macht. s.

Zur Untersuchung des Cacaofettes.

In einer für den Verband deutscher Chocoladefabrikanten ausgeführten Arbeit von *Filsinger* und *Henking* (Korresp. d. Verband. deutscher Chocoladefabr., X. Jahrg., Nr. 5) verbreiten sich die Verfasser ganz besonders auch über die Untersuchung des Cacaofettes und kommen zu dem Schlusse, dass es durch Feststellung der Jodzahl und Verseifungszahl, sowie des Schmelzpunktes und eventuell der Aetherprobe recht wohl möglich sei, fast alle Verfälschungen nachzuweisen. Im Mittel sind nachstehende Zahlen angegeben:

	Sesamöl	Erdnussöl	Margarine	Rindstalg	Cocosbutter	Cacaobutter
Schmelzpunkt .	—	—	32,5°	49,0	26,2	32—33,6
Jodzahl . . .	106—109	96,7—98,7	47,5—48,5	35,4—36,4	7,9—8,8	34,0—37,5
Verseifungszahl	187—191	190—197	195—200	195—200	254—258	192—202

Die weiteren Angaben zur Ausführung der Aschenbestimmung u. s. w. decken sich zum Theil mit den Angaben *Zipperer's* in dessen Preisschrift. —os—

Zur Untersuchung von Natur- und Kunstbutter.

Am Schlusse einer längeren Arbeit (Deut. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundh., Heft 2, 1890) über die Ueberwachung des Verkehrs mit Butter und Margarine in Berlin und über die Grenzen der Durchführbarkeit des Margarinegesetzes, kommt *C. Bischoff* zu folgenden Schlüssen:

1. Zur Beantwortung der Frage, ob eine Mischbutter vorliege und in welchem Verhältniss, eignet sich zur Zeit am besten die verbesserte *Reichert-Meissl*'sche Methode.
2. Die kritischen Zahlen der Ergebnisse schwanken zwischen 20 und 33.
3. Die unter 24 gelegenen Zahlen treten bei frischer Butter nur ausnahmsweise auf, und unter Verhältnissen, die man als abnorme und nicht aufgeklärte bezeichnen kann.
4. Bei stark ranziger Butter können ausnahmsweise auch unter normalen Verhältnissen die Zahlen bis auf 21 heruntergehen, ausgewaschene ranzige Butter ergiebt noch niedrigere Zahlen.
5. Treten in grösseren Massen von Butter Säurezahlen unter 23 auf, so ist die Waare als verdächtig zu bezeichnen, geht die Zahl unter 20, so liegt eine Misehbutter vor.
6. In extremen Fällen können selbst 30 bis 40 pCt. Margarine in einer Butter enthalten sein, ohne dass man einen solchen Zusatz mit Sicherheit erkennen könnte. Im Durchschnitt wird sich ein Zusatz von 5 bis 25 pCt. Margarine aber verrathen.

Es sei auch auf die früher über diesen Gegenstand in der Pharmaceutischen Centralhalle erschienenen Aufsätze, welche zum Theil zu ähnlichen Resultaten kommen, hingewiesen. —os—

Cellulosebenzoate.

Die Beobachtung, dass die aus ihren Lösungen in Kupferammoniakreagens oder Chlorzink gefällten hydratirten Modificationen der Cellulose in starkem Aetznatron löslich sind, giebt ein bequemes Mittel zur Darstellung von Benzoaten der Cellulose. Diese Derivate werden nach *Cross* und *Bevan* gebildet und gefällt durch Behandlung der alkalischen Lösung mit Benzoylchlorid. Sie lösen sich in Eisessig und werden aus der Lösung durch Wasser in weissen voluminösen Flocken niedergeschlagen. Die Verbindungen, deren Zusammensetzung noch nicht endgültig ermittelt ist, schmelzen bei hoher Temperatur, worauf bei weiterem Erhitzen Benzoësäure sublimirt.

Für Mikroorganismen sind diese hydratirten Modificationen der Cellulose assimilirbar. Die Pflanzen erzeugen sicher in unbegrenzter Verschiedenheit solche Hydrate, welche in Alkalien mehr oder weniger löslich sind. Dem gegenüber überrascht die Verf. die unlängst von *Lange* veröffentlichte Methode zur quantitativen Bestimmung von Cellulose, welche auf der Beobachtung *Hoppe-Seyler*'s beruht, dass Cellulose der Einwirkung starker Alkalien bei 200° widersteht.

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 58.

Zur Honiguntersuchung.

Dr. *Ed. von Raumer* hat eine Reihe von Honigproben untersucht (Z. f. angew. Chem. 1889, 607) und die schon vor einiger Zeit von *Anthor* mitgetheilte Thatsache, dass auch reine Honige durch Hefe nicht ganz vergährbar sind, bestätigt gefunden. *Sieben* hatte früher eine Vorschrift zur Honigprüfung dahin gegeben, dass nach der völligen Vergährung keine Stoffe zurückbleiben sollen, welche die Polarisationsebene drehen.

v. Raumer findet nun aber bei allen Honigen, auch bei durchaus reinen, nach dem vorschriftsmässigen Vergähren eine Rechtsdrehung von + 1,58 bis + 3,23°. *v. Raumer* hat die rechtsdrehende Substanz zu isoliren versucht, ist jedoch zu einem endgültigen Resultate noch nicht gekommen. Seinem Drehungsvermögen nach scheint der Körper dem *Schmitt*'schen Gallisin sehr ähnlich, jedoch ist das Reductionsvermögen von dem des Gallisins sehr abweichend. Es geht aus diesen Resultaten hervor, dass eine Beurtheilung der Honige nach der oben genannten Methode zu Irrthümern führen muss. —os—

Reaction zum Nachweise des Nitrobenzols.

Zur Auffindung von Nitrobenzol in Liqueuren, Seifen etc. eignet sich nach *Morpurgo* besonders folgende Reaction:

In eine Porzellanschale bringt man zwei Tropfen Carbolsäure, drei Tropfen destillirtes Wasser und ein erbsengrosses Stück Kali causticum und erwärmt das Gemisch vorsichtig bis zum Sieden. Giebt man nun in demselben Momente einige Tropfen eines Gemisches von Wasser und Nitrobenzol hinzu, so bemerkt man bei anhaltendem Kochen an den Rändern der Flüssigkeit einen carminrothen Ring, der mit gesättigter Calciumhypochloritlösung eine smaragdgrüne Farbe annimmt.

Um Nitrobenzol aus Liqueuren zu isoliren, dampft *Morpurgo* die Flüssigkeiten auf ein kleineres Volum ein, giebt Kalkhydrat hinzu, lässt erkalten und extrahirt endlich mit Aether. Dann lässt man bis zur Trockne eindampfen, schüttelt mit einer kleinen Menge destillirten Wassers gut durch und verfährt wie oben. Seifen werden in Wasser gelöst, mit überschüssigem Kalkhydrat behandelt und mit Aether extrahirt und ebenso verfahren. Pharm. Post 1890, 258.

Der erste Theil dieser Reaction von *Morpurgo* erinnert an die Reaction, welche *Raupenstrauch* zum Nachweis von Phenolen angab, und die darin besteht, dass Phenole mit Chloroform und Aetzkali erhitzt werden, wobei eine rothe Färbung auftritt. Es sei deshalb hier auf die letztere Reaction (Ph. C. 29, 640) hingewiesen. Red.

Nachweis von Terpin im Harn.

Wird eine alkoholische Terpinlösung erhitzt, so wird bekanntlich Terpinol gebildet, welches ein Gemisch verschiedener Körper der Formeln $C_{10}H_{16}$ und $C_{10}H_{18}O$ ist. Der Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{16}$ giebt mit Antimonchlorür eine schöne Rothfärbung. Diese Reaction benützt *Loison* (Nouv. remèdes 1890, 250) zum Nachweis von Terpin im Harn.

500 ccm Harn werden zum Extract verdampft, der Rückstand mit 5 ccm Alkohol aufgenommen, filtrirt und das Filtrat in ein Reagensglas gegeben, das mittelst eines durchborten Korkes verschlossen wird. Durch die Bohrung ist ein rechtwinkelig gebogenes Glasrohr gesteckt, in dessen wagerechten Schenkel einige Krystalle Antimonchlorür gelegt werden. Wird nun der Inhalt des Reagensglases langsam zum Kochen erhitzt, so tritt bald eine schöne Rothfärbung des Antimonchlorürs auf. s.

Zur Erkennung fremder Farbstoffe im Wein

mischt *L. Sostegni* dem zu prüfenden Weine 1/10 seines Volumens 10proc. Kalilauge hinzu, rührt 10 Minuten und giesst die Flüssigkeit in Faltenfilter aus Pergamentpapier, welche in Wasser eingesetzt sind. Unter dem Einflusse des Alkalis und der Luft wird der natürliche Weinfarbstoff zersetzt und die leicht diffundirbaren Zersetzungsproducte beginnen nach einigen Stunden durch das Pergamentpapier hindurch zu wandern. Nach 24stündiger oder bei sehr tanninreichen Weinen nach 48stündiger Dialyse finden sich die fremden Farbstoffe auf dem Pergamentpapier fixirt, und zwar mit ihren besonderen Färbungen. Naturwein färbt das Pergamentpapier nur gelb, und zwar um so schwächer, je länger die Diffusion fortgesetzt wurde. Die durch Theerfarben hervorgerufenen Färbungen werden an der Luft stärker.

Ind.-Bl. 1890, 70.

Zum Nachweis und zur Bestimmung von Petroleum in Terpentinöl,

welche Verfälschung vielfach vorkommen soll, verfährt man nach *Burton* in folgender Weise:

In eine mit Tropftrichter und Rückflusskühler versehene Flasche bringt man 300 ccm rauchende Salpetersäure und lässt aus dem Trichter 100 ccm Terpentinöl tropfenweise zufliessen. Die Flasche steht zur Kühlung in einem Gefäss mit Wasser und wird öfter geschüttelt. Durch die Salpetersäure wird das Terpentinöl leicht zu verschiedenen, in heissem Wasser löslichen Säuren der Fettreihe und der aromatischen Reihe oxydirt. Das Reactionsgemisch wird auf einem Scheidetrichter mit heissem Wasser gewaschen, bis alle löslichen Bestandtheile gelöst sind, die rückständigen Petroleumparaffine werden gemessen. s.

Durch Chem.-Ztg.

Verfälschter Pfeffer.

Gennotte berichtet in Journ. Pharm. d'Anvers 1890, 169 über eine von ihm beobachtete Verfälschung von gestossenem Pfeffer mit Graphitpulver. *s*

Die Auslaugung von Fetten und Oelen mittelst Schwefligsäure

empfehlen *Grillo* und *Schröder* (Deutsches Reichs-Patent). 3 Th. Knochenöl bilden mit 2 Th. Schwefligsäure bei 25 bis 30° eine völlig gleichmässige Flüssigkeit. Besonders soll das Verfahren bei der Entfettung der Knochen für die Leimbereitung vortheilhaft anzuwenden sein. Zur Verwendung gelangt flüssige Schwefligsäure und das Extrahiren geschieht unter Druck; die Schwefligsäure wird aus der erhaltenen Lösung mit Oel durch Destillation wieder gewonnen. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, 283.

Prüfung von Aetznatron.

Göbel empfiehlt zur Bestimmung von kohlensaurem Natron neben Natronhydrat im käuflichen Aetznatron 50 ccm der zu titrirenden Flüssigkeit 1 Tropfen Phenolphtaleïn (1 Th. auf 90 Th. Alkohol) zuzusetzen, kalt bis „farblos" zu titriren, nun einen Tropfen einer Lösung von Blau Poirier C. L. B. (1 : 400 Th. Wasser) zuzugeben und bis zum Eintritt der dunkelblauen Farbe weiter zu titriren.

Der Säureverbrauch der ersten Titrirung (mit Phenolphtaleïn) entspricht der Menge des vorhandenen Aetznatrons der Hälfte des kohlensauren Natrons, der Säureverbrauch der zweiten Titrirung (Blau Poirier) der Hälfte des vorhandenen Carbonats. *s.*

Zeitschr. anal. Chem. 1890, 70.

Kaffee-Appreturen.

F. Wallenstein hatte Gelegenheit, eine Anzahl von Farb- und Appreturmitteln, wie sie in Triest zur Qualitätsverdeckung geringerer Sorten Kaffee verwendet werden, zu untersuchen. Die allen Mitteln gemeinschaftliche Grundlage besteht in Talk; als die eigentlichen Farbstoffe wurden folgende ermittelt, für:

Roth: Eisenoxyd,
Orange: Bleichromat und Orange II,
Gelb: Eisenhydroxyd, Chromgelb, Azogelb,
Grün: Malachitgrün, Methylgrün,
Blau: Berliner Blau, Ultramarin,
Grau und Schwarz: Gerbsaures Eisenoxyd, Graphit und Kohle.

Das Anfärben der Kaffeebohnen geschieht in der Weise, dass dieselben in eigens construirten Trommeln mit den Färbemitteln geschüttelt werden; dem Talk fällt dabei die Aufgabe zu, den Bohnen die wachsartig glänzende Schicht zu verleihen. Durch Mischen der Farben lassen sich die verschiedenartigsten Farbentöne herstellen. *g.*

Zeit. f. Nahrungsm.-Untersuch.

Ueber Behandlung von Verbrennungen.

Die Behandlung von Verbrennungen wurde in letzter Zeit im Städtischen allgemeinen Krankenhause in Berlin ausschliesslich nach folgendem Schema geleitet: Nach gründlicher Säuberung der verbrannten Stellen, wobei das gewöhnlich vor der Aufnahme schon angewandte Brandliniment (Aqua Calcis und Oleum Lini zu gleichen Theilen) viele Schwierigkeiten bereitete, wurden dieselben mit Carbol- (2½ bis 3 pCt.) oder Salicylsäure (3 per Mille) Lösungen abgespült. Sodann folgte nach vollständiger Entfernung etwa vorhandener Blasen und ihres Inhalts unter antiseptischen Cautelen eine ausgedehnte Einpuderung der gesammten verbrannten Fläche mit Bismutum subnitricum subtilissime pulveratum. Darüber Verband mit *Bruns*'scher Watte, welche event. bei späterer Durchtränkung bis auf die unterste Lage zu erneuern ist. Die Erfolge waren überraschend. Die Patienten hatten weitaus weniger Schmerzen, als bei jeder anderen Behandlung, die Heilung selbst erfolgt schneller, gewissermaassen unter trockenem Schorf. Bei sehr grossen Brandflächen lösten Salbenverbände den Wismuttrockenverband ab. Selbst bei den ausgedehntesten Verbrennungen wurden Intoxicationserscheinungen nicht wahrgenommen.

Durch Wiener medic. Bl.

Bei Gesichtsneuralgien

und Kopfschmerzen verschiedenster Art soll nach Dr. *Leslie* Schnupfen oder Einblasen von pulverisirtem Kochsalz in die Nase von

überraschender und meist augenblicklich eintretender Wirksamkeit sein. (Hierbei ist daran zu erinnern, dass Kochsalz, innerlich genommen, ein altes Volksmittel gegen Migräne ist.) *g.*

Durch Corr.-Bl. d. Schweizer Apoth.

Die Prüfung von Blechflaschen auf ihre Dichtigkeit

geschieht am einfachsten dadurch, dass man Luft in dieselben hineinpumpt und sie in Wasser legt; steigen aus dem Wasser dann Luftblasen auf, so ist irgendwo eine Undichtigkeit vorhanden. Die Blechflaschen bringt man durch einen Gummischlauch mit einer gewöhnlichen Luftverdichtungspumpe (wie solche von Gasinstallateuren benutzt werden) in Verbindung und achtet auf einen dichten Verschluss des Gummischlauches am Flaschenkopfe. Wasser dringt bei dieser Probe, selbst wenn auch eine Flasche undicht sein sollte, nicht in dieselbe, wenn die Prüfung nicht übermässig lang ausgedehnt wird.

Durch Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl.

Briefwechsel.

Dr. **O.** *in* **D.** Sperm-oil ist die englische Bezeichnung für Cetaceum.

N. *in* **O.** Durch Zusammenschmelzen des Naphtalins mit Kampher wird der unangenehme Geruch des ersteren sehr gemildert; vergl. Sie Ph. C. **31**, 17.

A. E. *in* **E.** Zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn mittelst alkalischer Natriumhypobromidlösung (Bromlauge) sind gegen 35 Apparate angegeben worden. Das neue Ureometer von *Southall* ist dem Saccharometer (Ph. C. **29**, 503) ganz ähnlich. Der Apparat wird mit Bromlauge gefüllt, dann die abgemessene Menge Harn mittelst einer unten gebogenen Pipette unter dem Cylinder zugefügt. In Folge der geringeren Dichtigkeit steigt der Harn in der Lauge nach oben; der Harnstoff wird zersetzt, die freiwerdende Kohlensäure von der Lauge gebunden, und der Stickstoff sammelt sich in dem graduirten Cylinder an. — Urometer ist ein Apparat zur Bestimmung des specifischen Gewichts des Harns (Aräometer) und nicht mit dem Ureometer zur Bestimmung des Gehaltes an Harnstoff zu verwechseln.

A. L. *in* **B.** 1 Th. Klebermehl mit 5 Th. Weizenmehl verbacken giebt ein sehr schmackhaftes Brot (Kleberbrot) von grossem Nährwerth, welches den Vorzug besitzt, einige Wochen lang feucht und frisch zu bleiben.

Apoth. **M.** *in* **R.** Rapolein ist der Name eines bei der Rüböl-fabrikation gewonnenen Nebenproductes und soll als billiger theilweiser Ersatz für Leinöl zur Herstellung von Schmierseife Verwendung finden.

E. *in* **B.** Unter dem Namen „*Sorbus Gleditschii*“ wird ein aus Sorbus aucuparia nach einer alten Vorschrift von *Gleditsch* bereiteter Bronchial- und Hustensaft in den Handel gebracht.

Die neue Pharmakopöe

wird demnächst erscheinen und soll am 1. Januar 1891 in Kraft treten. Wir werden über dieselbe, mit nächster Nummer beginnend, ***eigene fortlaufende Besprechungen*** *bringen, gleichwohl aber doch auch über alle an anderen Stellen erscheinenden Arbeiten und Kritiken berichten, entsprechend unserem Bestreben, in der Pharmaceutischen Centralhalle über* ***alle*** *Erscheinungen auf dem* ***Gesammtgebiete*** *der Pharmacie zu referiren.*

Gleichzeitig bringen wir

die Neuaufgabe der Bestellungen

in Erinnerung mit dem Hinweise, dass das II. Vierteljahr mit Nummer 26 schliesst. Diese Nummer enthält dementsprechend auch das Inhaltsverzeichniss für das II. Vierteljahr 1890. Die Vortheile, welche diese vorläufigen Register bieten, sind allseitig anerkannt, ersparen dieselben doch sehr oft das zeitraubende Nachsuchen im Text des Blattes; sie werden nach dem Erscheinen der neuen Pharmakopöe besonders hervortreten, da diese zweifellos zu zahlreichen Besprechungen Veranlassung geben wird.

Pharmaceutische Centralhalle.

Dresden, Circusstrasse.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich **als vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe;** besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende **Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Der therapeutische Werth des Artmann'schen Creolins.

Saake schliesst seine Abhandlung wie folgt:

„Dagegen bedarf es eines anderen Hinweises, dass das **Artmann'sche Creolin** mit ausgezeichnetem Nutzen in der Geburtshülfe bei allen **endometritischen Zuständen,** wie besonders bei faulender Nachgeburt, abgestorbenen Foeten, u. s. w., in Anwendung zu bringen ist. Zu den Gebärmutter-Ausspülungen verwende ich das **Creolin** mit **100 Aqua dilut.** Es kommt hier meistens mehr darauf an, grosse Quantitäten zu infundiren, als starke Lösungen anzuwenden.

Vergiftungserscheinungen habe ich von dem **Artmann'schen Creolin** niemals beobachtet."

Helfenberger Bandwurmmittel

a) **für Erwachsene:** 10 Schachteln 10,00 Mk., 50 Schachteln 47,50 Mk.

b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: { 10 Schachteln 7,50 Mk., 50 „ 35,60 „

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kemmerich's

PEPTON-CACAO

in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80% Eiweiss, 61,77% Kohlehydrate, 1,03% Theobromin und 10% Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80% verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

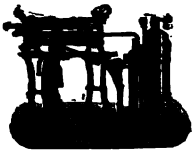
Peter Ruhl & Sohn

Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen Krankenhäusern angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, **Linctus;** ferner **10 % und 30 %** alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife **und ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,

gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"

(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco. 1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

Patentirt in allen europ. Staaten und Nord-Amerika:

Neueste

Verbandstoffe aus Seidenpapier

der k. k. ausschl. priv. Fabrik asept. u. antisept. Papiers in Fiume.

Vorzüge: Grösste Billigkeit, grösste Aufsaugfähigkeit (100 grm Wolle nehmen über 1000 grm Wasser auf), Länge der Fäden (20 bis 56 cm), grösste Gleichmässigkeit der Imprägnirung, grösste Schmiegsamkeit und Elasticität, directe Anwendung ohne Gebrauch der Gaze.

Preisverzeichnisse und Prospecte versenden gratis

Steinmetz & Knetsch in Cassel,

Fabrik chirurg. Instrumente und Gummi-Waaren.

Allein-Verkäufer für Deutschland etc. etc.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von *Julius Springer* in *Berlin N.*, betreffend *Handbuch der Drogisten-Praxis.*

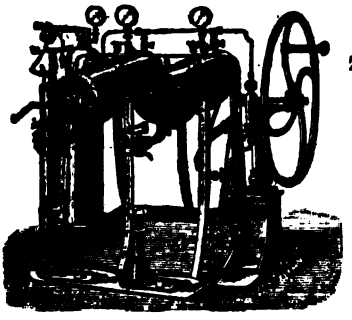
5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 26. 26. Juni 1890. XXXI.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frische** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

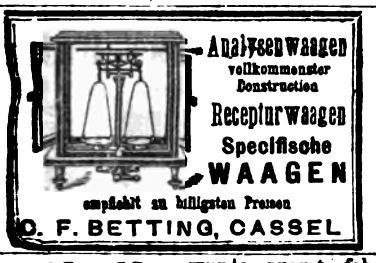
Ausführliche Preislisten franco.

Chemische Fabrik Concordia
Bernet & Co., Berlin SW. 16
Specialität: chemisch reine Säuren, Schwefelleber etc.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Kola-Pastillen,
nach eigener Methode bereitet von
Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),
sind ein überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.



Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Arbeit
Mühe
u. Zeit
wird erspart, wenn auch Sie, wie bereits über 600 Ihrer Herren Collegen zur grössten Zufriedenheit **Sebum ovile pur. albiss. I** in 25 Kilo-Bahnkisten für 25 M., oder 4,5 Kilo-Postcollo für 6 M. von **Adolph Weber,** Pharmaceutisches Laboratorium in **Radebeul-Dresden** beziehen.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Off. an die Expedition erbeten.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität
56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.
Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,
(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):
„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,
(Auszug aus seinem Berichte):
„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München-Mittersendling

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter,** Aachen.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver la.

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. voll.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1883 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 26. Dresden, den 26. Juni 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. — Zur Bestimmung der Aepfelsäure in Wein nach Max Schneider. — Harzseife als Emulgirungsmittel. — Volumetrische Bestimmung von Zink und Kupfer. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Theerfarbstoffe als Antiseptica. — Ueber die schmerzstillende Wirkung des Methylenblau. — Die Chromsäurebehandlung der Fussschweisse in der preussischen Armee. — Kochsalzlösung als aseptische Flüssigkeit. — **Verschiedene Mittheilungen:** Infusum Sennae compositum. — Amerikanisches Bitterwasser. — Aristol. — Hypnal. — Sublimatessig. — Ueber medicinische Seifen. — Menthol-Glycerin-Crème. — Zur Prüfung von Wachs. — Weinsäure des Handels. — Titrirung des Emetins auf alkalimetrischem Wege. — Zeichen-, Schreib- und Copirstift. — Vanillin in Semen Cynosbati. — Reaction auf Harnsäure. — Was ist ein Geheimmittel? — Geheimmittel und Kurpfuscherei. — **Briefwechsel.** — **Vierteljahrs-Register.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Unter diesem Namen wird sie endlich erscheinen, die lange erwartete Nachfolgerin der Pharmacopoea Germanica, editio altera.

Eine eingehende und kritische Besprechung der gesammten Einzelheiten späteren Nummern unseres Blattes vorbehaltend, beeilen wir uns, heute in einer ersten Mittheilung die wichtigsten uns gefallenen Aenderungen und die dabei nenen ersten Eindrücke zur Kenntserer Leser zu bringen.

müssen bekennen, dass dieselben llgemeinen günstiger Natur sind. liches Streben nach Klarheit im ruck und die redliche Absicht, vielen r unberücksichtigt gebliebenen Wün möglichst gerecht zu werden, treten ll deutlich zu Tage. Die deutsche he, in welcher, abgesehen von den ch gebliebenen Hauptüberschriften, e die Deutsche Pharmakopöe erst, muthet uns schon an und für sich an, und dass aus derselben leicht übertragbare Fremdwörter fern gehalten sind, gereicht ihr zur weiteren Empfehlung. In einer 12 Seiten umfassenden Vorrede wird über die Entstehungsgeschichte des Arzneibuches berichtet, sowie über die bisherige Thätigkeit der vor drei Jahren geschaffenen ständigen Pharmakopöe-Commission.

Unter den allgemeinen der Beachtung empfohlenen Regeln, mit welchen die Vorrede abschliesst, befinden sich einige neue von Belang. So wird für das Maceriren eine Temperatur von 15 bis 20°, für das Digeriren eine solche von 35 bis 40° vorgeschrieben. — Die qualitativen Untersuchungen sollen in einem Probirrohre von 20 mm Weite vorgenommen werden. — Bei allen im zerkleinerten Zustande zur Anwendung gelangenden Stoffen ist das Maass der Zerkleinerung dadurch bezeichnet, dass dieselben als grob, mittelfein oder fein zerschnitten, beziehentlich gepulvert bezeichnet werden. Hier bestimmt nun die Vorrede, dass diese Zerkleinerungs-

grade durch Benutzung von 6 verschiedenen Siebnummern mit einer Maschenweite von 4, beziehentlich 3 und 2 mm für zerschnittene Drogen einerseits, mit 10, beziehentlich 26 und 43 Maschen auf 1 cm Geflechtslänge andererseits erreicht werden sollen. Diese drei letzteren Abstufungen für die Pulver dürften in der Praxis schwerlich als ausreichend befunden werden.

Gestrichen:

Acetum Digitalis
Acidum carbolicum crudum
— hydrochloricum crudum
Antidotum Arsenici
Aqua Aurantii florum
— Menthae crispae
Calcium phosphoricum crudum
Castoreum
Chininum bisulfuricum
Chinoidinum
Codeïnum
Cuprum oxydatum
Decoctum Sarsaparillae compositum mitius
Extractum Aconiti
— Cannabis Indicae
— Digitalis
— Graminis
— Helenii
— Quassiae
— Sabinae
— Scillae
Ferrum jodatum
Folia Menthae crispae
Fructus Phellandrii
Gelatina Carrageen
— Lichenis Islandica
Glandulae Lupuli
Herba Cannabis Indicae
Hydrargyrum jodatum
Lactucarium
Laminaria
Linimentum terebinthinatum
Liquor conrosivus
— Ferri sulfurici oxydati
Manganum sulfuricum
Morphinum sulfuricum
Natrium benzoicum
Oleum Aurantii florum
— Cajeputi
— Cocos
— Rapae
Plumbum jodatum
Radix Helenii
— Liquiritiae (hispan.)
Rhizoma Graminis
— Imperatoriae
— Tormentillae
Summitates Sabinae
Syrupus Aurantii florum
Tinctura Aloës
— Asae foetidae
— Cannabis Indicae
— Castorei
— Chinoidini
— Croci
— Ipecacuanhae
Unguentum Sabinae
Vinum Chinae
Zincum sulfocarbolicum

Aufgenommen:

Acetanilidum
Acidum nitricum crudum
— trichloroaceticum
Adeps benzoatus
Aether bromatus
Agaricinum
Albumen Ovi siccum
Amylenum hydratum
Antipyrinum
Balsamum tolutanum
Capsulae (allgem. Art)
Chininum tannicum
Chloralum formamidatum
Cocaïnum hydrochloricum
Codeïnum phosphoricum
Cortex Quillajae
Cuprum aluminatum
Electuaria (allgem. Art.)
Emplastra (allgem. Art.)
Emplastrum Cantharidum pro usu veterinario
Extracta fluida (allgem. Art)
Extractum Condurango fluidum
— Frangulae fluidum
— Hydrastis fluidum
— Secalis cornuti fluidum
Ferrum citricum oxydatum
Granula (allgem. Art.)
Gutta Percha
Homatropinum hydrobromicum
Hyoscinum hydrobromicum
Keratinum
Linimenta (allgem. Art.)
Liquor Ferri albuminati
— — jodati
Mentholum
Naphtalinum
Naphtolum
Natrium thiosulfuricum
Paraldehydum
Pastilli (allgem. Art.)
Phenacetinum
Physostigminum sulfuricum
Pilulae (allgem. Art.)
Resorcinum
Rhizoma Hydrastis
Rotulae Sacchari
Salolum
Sebum salicylatum
Semen Arecae
— Strophanthi
Species diureticae
Styli caustici (allgem. Art.)
Sulfonalum
Suppositoria (allgem. Art.)
Tabulae (allgem. Art.)
Terpinum hydratum
Thallinum sulfuricum
Tinctura Strophanthi
Unguentum Acidi borici
Vinum Condurango

Es sind 59 Artikel der Pharm. Germ. ed. II gestrichen, dagegen 60 neue Artikel in das „Arzneibuch" aufgenommen worden, wie aus vorstehender Liste ersichtlich.

Die Reihe eröffnet das „Acetanilidum, Antifebrin". Man hat also hier versucht, den Anforderungen einer wissenschaftlichen Nomenclatur und der Praxis gleichzeitig gerecht zu werden, indem man die landläufige Bezeichnung den freilich nur in sehr uneigentlichem Sinne „deutschen" Namen beigegeben hat. Von der Aufnahme chemischer Formeln ist hier, wie überall, abgesehen worden. Schmelz- und Siedepunkt sind genau angegeben, und mit Recht, da deren Bestimmung bei derartigen Mitteln oft als einzige sichere Identitätsreaction dient.

Vom Acetum pyrolignosum rectif. wird nunmehr ein bestimmtes Entfärbevermögen gegen Kaliumpermanganatlösung (das zehnfache Volumen) verlangt.

Bei den drei Mineralsäuren Acid. hydrochloricum, Acid. nitricum und Acid. phosphoricum hat man einen gleichmässigen Säuregehalt von 25 pCt. jetzt hergestellt. Schade, dass es für Acid. acetic. dilut. bei 30 pCt. geblieben ist.

Acid. pyrogallicum hat seine seitherige Stellung im Alphabet verloren und ist in Pyrogallolum umgetauft worden. Früher oder später wird es dem Acid. carbolicum, von welchem, nebenbei bemerkt, nunmehr ein Schmelzpunkt von 40 bis 42° verlangt wird, auch nicht besser ergehen und der Name „Phenolum" oder „Benzophenolum" angenommen werden. Dieses Mal wollte man, wie es scheint, noch nicht so weit gehen. Acid. carbol. liquefact. wird auf richtigen Gehalt einfach durch eine bestimmte Wassermenge geprüft (10 : 2,3 ccm), womit es klar bleiben muss.

Bei der Prüfung der Säuren treten uns sofort zwei grundsätzliche Neuerungen entgegen in der Art des Nachweises von Arsen und Eisen. Die *Gutzeit*'sche Arsenprobe, welcher wohl kein praktischer Apotheker eine Thräne nachweinen wird, ist gefallen und an ihre Stelle die *Bettendorf*'sche Methode getreten, und zwar in der übereinstimmenden Fassung, dass entweder die zu prüfende Substanz selbst oder in einer gewissen Verdünnung mit ihrer 3fachen Raummenge Zinnchlorürlösung versetzt wird, wo dann im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten soll. Von der Zinnchlorürlösung, für deren Darstellung im Reagentienverzeichniss eine Vorschrift angegeben ist, wird ein specifisches Gewicht von mindestens 1,900 verlangt.

Zum Nachweis von Eisen dient fortan unter Wegfall von Tannin, sowie des überhaupt aus dem Reagentienverzeichniss gestrichenen Schwefelammonium und Rhodankalium ausschliesslich eine 5proc. Kaliumferrocyanidlösung, von welcher 0,5 ccm zu 10 ccm der auf Eisengehalt zu prüfenden Flüssigkeit gesetzt, in letzterer bald keine Veränderung, bald keine sofortige Bläuung hervorrufen sollen. Man wird trotzdem annehmen dürfen, dass auch im ersteren Falle nur eine Veränderung in den ersten Minuten ausgeschlossen werden wollte. Eine Milderung dieser im Allgemeinen eine Verschärfung bedeutenden Probe kann man in der oft erheblichen Verdünnung der zu prüfenden Substanz, sowie in der verhältnissmässig grossen Menge des zugesetzten Reagens finden, wodurch die Flüssigkeit so ausgesprochen gelblich gefärbt — also in diesem Sinne doch immer verändert wird, dass eine spurweise Bläuung sich der Beobachtung überhaupt entzieht.

Adeps benzoatus wird nicht mit Harz, sondern durch Lösung von 1 Th. Benzoësäure in 100 Th. Fett bereitet, Aether bromatus, Aethylbromid, durch Destillation von Kaliumbromid mit Schwefelsäure und Weingeist gewonnen.

Im Allgemeinen sind Darstellungsvorschriften für Chemikalien nicht vermehrt, sondern eher noch etwas spärlicher geworden, z. B. bei Alumen ustum, Chininum ferro citricum und Hydrargyrum bijodatum weggefallen.

Bei Ammonium chloratum ferratum tritt uns erstmals die durchweg angenommene jodometrische Bestimmungsweise des Eisens entgegen. Ferrosalze werden nach Ueberführung in Ferrisalze mittelst Kaliumpermanganat,

letztere unmittelbar in saurer Lösung mit Kaliumjodid während einer halben Stunde bei höchstens 40° in einem geschlossenen Gefässe in Berührung gelassen, worauf man das frei gewordene Jod mit Natriumthiosulfat und zwar ohne Stärkezusatz titrirt.

Bei Aqua Amygdal. amar. hat der Zusatz: „Für Aqua Laurocerasi ist Aqua Amygdal. amar. zu dispensiren" folgende Fassung erhalten: „Für Aqua Laurocerasi darf Aqua Amygdal. amar. abgegeben werden."

Von Calcaria chlorata wird jetzt ein Gehalt von 25 pCt. wirksamem Chlor verlangt gegenüber den bisherigen 20 pCt.

Unter „Capsulae" werden sowohl Pulveroblaten als auch Gelatinekapseln beschrieben, allerdings nur insoweit, als es nöthig scheint, um festzustellen, was hierunter zu verstehen sei, also wohl nur mit Rücksicht auf die Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln. Gleiches gilt für die meisten neu aufgenommenen allgemeinen Artikel, wie Pastilli, Tabulae u. s. w.

Bei Cera finden sich eben so wenig, wie bei den Fetten und Oelen Angaben und Prüfungsmethoden unter Zugrundelegung der Verseifungszahlen, welche man wohl als noch nicht genügend feststehend angesehen hat.

Gegen Chininsalze ist man erheblich strenger geworden. Nicht nur wird das Sulfat unter Befolgung des verbesserten *Kerner*'schen Verfahrens im völlig verwitterten Zustande mit Wasser von 65° ausgezogen, — 2 g : 20 ccm, — sondern auch verlangt, dass 5 ccm Filtrat bei 15° höchstens 4 ccm Ammoniakflüssigkeit zur Lösung des entstandenen Niederschlages verbrauchen dürfen. Das Chininhydrochlorid wird zuerst durch Natriumsulfat in Chininsulfat umgewandelt.

Bei dieser Gelegenheit sei gleich bemerkt, dass alle Hydrochlorate in Hydrochloride, wie wohl begründet, umgetauft und die entsprechenden Bromsalze ebenso behandelt worden sind.

Für Cocaïnum hydrochloricum wurden die Prüfungen mit Schwefelsäure, sowie mit Kaliumpermanganat aufgenommen.

Collodium elasticum erhält jetzt ausser dem halbirten Zusatze von Ricinusöl noch einen solchen von 5 pCt. Terpentin, wahrscheinlich zur Erhöhung der Klebkraft. Wenn wir nicht irren, hat die griechische Pharmakopöe auch eine ähnliche Vorschrift angenommen.

Die „Cortices" gemahnen uns daran, dass bei den Stammpflanzen auch dieses Mal keine Autornamen beigefügt worden sind, worüber sich schwerlich Jemand grämen dürfte.

In dem allgemeinen Artikel „Decocta" erscheint die Ausnahmebestimmung, dass Decoctum Althaeae und D. Seminum Lini kalt, d. h. durch halbstündiges Stehenlassen mit Wasser ohne Umrühren bereitet werden sollen. Von Decoct. Sarsaparillae erscheint nur noch eine einzige, dem seitherigen „fortius" entsprechende Sorte.

Für Elixir pectorale wird — einen Schritt weiter gehend — nunmehr eigentliches Filtriren nach vorherigem 6tägigen Stehen verlangt.

Bei beiden Cantharidenpflastern sind, entgegen der seitherigen Uebung nur mittelfein gepulverte spanische Fliegen vorgeschrieben. — Die Vorschrift zu Emplastrum Lithargyri lässt die Bleiglätte zuvor mit Wasser anreiben und bestimmt, dass das fertige Pflaster durch Auswaschen vom Glycerin und dann im Dampfbade vom Wasser befreit werden soll.

Der allgemeine Artikel „Extracta" ist jetzt von einem solchen „Extracta fluida — Fluidextracte" gefolgt, worin die Bereitung unter Zugrundelegung des Percolationsverfahrens ausführlich beschrieben ist, und zwar sowohl für den Fall, dass ein Fluidextract Glycerin enthält, wie für den gegentheiligen. Der erstere Fall trifft für Condurango-Fluidextract zu; Extractum fluidum Secalis cornuti wird unter Zusatz von Salzsäure hergestellt. Während die englisch-amerikanischen Fluidextracte die ausziehbaren Bestandtheile von 1 g Rohstoff in 1 ccm enthalten, ist bei uns 1 g Fluidextract = 1 g Rohstoff.

Bei den gewöhnlichen, seitherigen Extracten ist alles so ziemlich beim Alten geblieben. Das Ausziehverfahren

durch Einweichen der Rohstoffe und nachfolgende Pressung ist beibehalten. eine Benutzung des Vacuumapparates beim Einengen dagegen eben so wenig beliebt worden, wie die Aufnahme von Identitätsreactionen und Gehaltsprüfungen, wenn wir von der schon bisher vorgeschrieben gewesenen des Opiumextractes absehen, welche nun allerdings in Form des auch für Opium und dessen Tincturen angenommenen sogenannten verbesserten Helfenberger Verfahrens erscheint. Alles in Allem genommen wird wohl der Abschnitt über die Extracte manche Erwartungen nicht ganz befriedigen.

Ferrum oxydatum saccharatum wird nach neuer Vorschrift bereitet und erhält auf 100 Theile fertiges Präparat gerechnet einen Zusatz von höchstens 5 Theilen Natronlauge. Von Ferrum pulveratum und reductum wird verlangt, dass das mittelst Salzsäure entwickelte Gas angezündet auf einer Porzellanschale keine Arsenflecke hervorrufe, also eine Abweichung von dem hier nicht anwendbaren *Bettendorf*'schen Verfahren. *Ferrum sulfuricum* wird weder im krystallisirten, noch im entwässerten Zustande mit Permanganat auf Ferrosalzgehalt geprüft, was bisher geschah.

Die Abschnitte „Flores," „Folia" und „Fructus" weisen keinerlei bemerkenswerthe Aenderung auf, wenn man nicht die Erhöhung der grössten Tagesgabe Folia Belladonnae hierher rechnen will. Selbst bei Folia Sennae sind wieder beide Hauptsorten als gleichberechtigt neben einander aufgeführt.

Dass Glycerin jetzt auch auf Arsen geprüft werden muss, war vorauszusehen. Bei Gossypium depuratum wird nur noch ein Aschengehalt von 0,3 pCt. geduldet gegen bisherige 0,8 pCt. Verbandstoffe irgend welcher anderen Art fehlen gänzlich.

Für Granula, Körner, wird als Regel ein Gewicht von 0,05 g angegeben, ein oberflächliches Befeuchten derselben mit einer Lösung des Arzneistoffes nur bei den sogenannten Streukügelchen gestattet, womit also auch diese homöopathische Arzneiform unter die Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln fällt.

Guttapercha hat hiermit ihren alten Namen wieder erhalten und es ist in dem betreffenden Artikel des Guttaperchapapieres als „Percha lamellata" nur nebenher gedacht.

Die „Herbae" haben keine wesentliche Aenderung erfahren.

Bei Hydrargyrum und seinen Verbindungen ist die Angabe des specifischen Gewichtes weggefallen, bei Hydrarg. bijodat., wie schon erwähnt, auch diejenige der Bereitungsvorschrift.

Die Gewichtsangaben bei Infusum Sennae compositum sind auf 10 Th. fertigen Trank umgerechnet, aber auch etwas in den Verhältnissen geändert worden, ob mit Glück, muss die Erfahrung lehren.

Kalium bicarbonicum wird nicht mehr auf Monocarbonat geprüft, wenn man nicht das neue Verlangen „völlig trockener Krystalle" als eine mittelbare Prüfung hierauf ansehen will. Hier sei bemerkt, dass auch im Deutschen das Wort „Carbonat" stets mit *C* geschrieben ist, während sonst, z. B. bei „Codeïnum" deutsch *K* geschrieben wird, also „Kodeïnphosphat". Dagegen finden wir wieder „Cocaïnhydrochlorid". Es scheint also, dass man die offenbar aus dem Griechischen stammenden Wörter im Deutschen mit K geschrieben hat, die dem Lateinischen entnommenen aber mit C. Wann wird im ganzen deutschen Reiche auf dem Gebiete der Rechtschreibung mit einerlei Maass gemessen werden!

Kalium bromatum wird mit Stärkelösung und Eisenchlorid auf Jodsalz, mit Silbernitrat maassanalytisch auf Chlorid geprüft, von welch letzterem nur wenig über 1 Procent geduldet wird gegenüber bisherigen 3 Procent. Auf Nitrate wird jetzt mittelst der Ammoniakprobe, d. h. durch Erwärmen mit Zinkfeile, Eisenpulver und Natronlauge geprüft, und zwar bei Kalium chloricum und Kalium jodatum, natürlich unbeschadet der Beibehaltung der Ferrosulfat-Schwefelsäureprobe in anderen, dazu geeigneten Fällen.

Zur Bereitung von Keratin aus Federspulen ist eine ausführliche Vorschrift

gegeben, die Prüfung von Kreosot auf Grund der neuen Erfahrungen völlig umgestaltet worden, damit dieselbe einen hohen Guajakolgehalt verbürge.

Bei Liquor Aluminii acetici ist die acidimetrische Prüfung wohl mit Recht weggefallen, bei einigen anderen Liquores die bisher mangelnde Uebereinstimmung zwischen Gehaltsangabe und specifischem Gewichte herbeigeführt, für Liquor Ferri albuminati eine ausführliche, von trockenem Hühnereiweiss und Eisenoxychlorid ausgehende Vorschrift aufgenommen worden. Liquor Ferri jodati, in 100 Theilen 50 Theile Eisenjodür enthaltend, ist dazu bestimmt, letzteres zu ersetzen, wo nöthig unter raschem Eindampfen in eiserner Schale. — Der viel umstrittene Liquor Kalii arsenici ist der alte geblieben, doch wird ihm weder Klarheit, noch Farblosigkeit mehr zugemuthet, vielmehr schweigt sich das Arzneibuch über beide Punkte vollständig aus. Liquor Natrii silicici wird in einfacher Weise auf Abwesenheit von freiem Aetznatron geprüft.

Dem Lithargyrum werden jetzt 1,5 pCt. in Essigsäure unlöslicher Bestandtheile nachgesehen.

Lithium carbonicum soll eine bestimmte Menge Normalsalzsäure sättigen und ein in bestimmter Weingeistmenge klar lösliches Chlorid geben.

Magnesium sulfuricum ist auf Arsengehalt zu prüfen, Manna nur noch in der besten Sorte zugelassen, Mel depuratum auf 1,33 specifisches Gewicht zu bringen und auf übermässigen Säuregehalt mit Normallauge zu prüfen, in Mixtura oleoso-balsamica das Oleum Neroli weggefallen, bei Morphinum hydrochloricum die seitherige Bestimmung, dass es stets an Stelle des Acetats abgegeben werden solle, auf den Fall der Verordnung des letzteren zu Einspritzungen unter die Haut eingeschränkt worden.

Für Mucilago Gummi arabici wird eine schwach saure Reaction gebilligt.

Natrium bicarbonicum wird durch trockenes Erhitzen auf Ammoniak, mit Phenolphthaleïn auf Monocarbonat geprüft. Die Prüfungen der übrigen Natriumsalze sind denjenigen der entsprechenden Kaliumverbindungen nachgebildet. — Natrium salicylicum ist jetzt auch als weisses Pulver zugelassen, wenn es nur sonst probehaltig sich erweist. Für Natriumsulfat wird eine besondere Prüfung auf Arsen vorgeschrieben.

Für Oleum Amygdalarum ist neben der seitherigen noch eine Verseifungsprobe aufgenommen, Oleum cantharidatum ist mit Olivenöl zu bereiten: Ol. Crotonis soll mit verdünnter rauchender Salpetersäure nicht erstarren, bei Ol. Nucistae ist jede chemische Prüfung weggefallen.

Das Opium soll, nach der Helfenberger Methode geprüft, wie seither mindestens 10 Procent Morphium geben.

Die Dauer des Erwärmens mit Schwefelsäure bei der Prüfung der Paraffine ist von 24 Stunden auf 10 Minuten verkürzt worden. Von Pepsin wird eine raschere Lösung des Eiweisses verlangt, als bisher, eine schwach saure Reaction des Pilocarpinhydrochlorids zugestanden, was, wie wir eben sehen, auch für Collodium cantharidatum geschehen ist.

Als Normalgewicht der Pilulae wird 0,1 g angegeben, als gewöhnliches Bindemittel eine Mischung von gepulvertem Süssholz und Süssholzsaft bezeichnet, für Silbernitrat als solches weisser Thon vorgeschrieben. Balsame und dergl. sollen mit gelbem Wachs zusammengeschmolzen, zum Bestreuen Lycopodium, zum Lackiren Tolubalsam, zum Keratiniren Lösungen von Hornstoff in Ammoniakflüssigkeit, beziehentlich in Essigsäure verwendet werden. Für Pulpa Tamarindorum depurata ist eine Bestimmung des Säuregehaltes mit Normalkali vorgeschrieben.

Radices und Rhizomata haben, ausser dass Radix Liquiritiae (hispan.) gestrichen worden ist, keine nennenswerthe Aenderung erfahren. Bei Resina Jalapae lautet die Prüfung etwas anders als früher, bei Saccharum ist eine solche auf Kalk hinzugekommen, diejenige von Saccharum Lactis völlig umgestaltet durch Fallenlassen der seitherigen Proben und Einführung einer auf das Verhalten zu Weingeist gegründeten.

Eine tief einschneidende neue Be-

stimmung ist bei Secale cornutum getroffen worden. Von einem entfetteten Pulver ist nicht mehr die Rede, vielmehr das Vorräthighalten von gepulvertem Mutterkorn schlechthin verboten. Dasselbe soll jeweils bei Verordnung frisch, und zwar als grobes Pulver hergestellt werden. So viel uns bekannt, waren ähnlich lautende Anordnungen schon früher in einzelnen deutschen Staaten vorhanden, doch hatte man, wenigstens von pharmaceutischer Seite, die Einführung des entölten Pulvers s. Z. allenthalben als Fortschritt begrüsst.

Die Semina sind ziemlich unberührt geblieben, dagegen haben sich die „Sirupi", wie man sieht, im Lateinischen wie im Deutschen die Ersetzung ihres „y" durch ein „i" gefallen lassen müssen. Ferner ist hier, wie überall im Arzneibuche, also z. B. auch bei Theegemischen, Tincturen u. s. w., der Zerkleinerungsgrad der zu benützenden Rohstoffe genau angegeben. — Sirupus Ferri jodati wird bereitet, indem man eine aus 41 Th. Jod erhaltene Lösung von Jodeisen in 250 Th. Sirup. simpl. hineinfiltrirt und mit Wasser auf 1000 Th. ergänzt. — Bei Sirupus Liquiritiae ist die Ammoniakmenge auf die Hälfte der seitherigen vermindert, bei Sirupus Rhei ein Boraxzusatz vorgeschrieben, bei Sirupus Rubi Idaei eine Prüfung auf Anilinfarben mit Amylalkohol angegeben worden.

Die neu hinzugekommenen Species diureticae bestehen aus gleichen Theilen Rad. Levist., Ononid., Liquir. und Fruct. Juniperi; bei den Species laxantes wird die Weinsteinbildung in den mit Kaliumtartratlösung befeuchteten Sennesblättern selbst durch nachheriges Tränken mit Weinsäurelösung hervorgerufen.

„Spiritus e Vino, Weinbranntwein", sind die jetzt geltenden Bezeichnungen für den seitherigen sog. Cognac.

Stibium sulfuratum aurantiacum wird zur Prüfung auf Arsen mit 100 Th. Wasser auf 10 Th. eingekocht und das Filtrat mit Zinnchlorür versetzt. — Styrax liquidus soll jetzt mit Weingeist gereinigt werden, von Succus Juniperi inspissatus wird eine trübe Beschaffenheit verlangt.

Der Artikel „Styli caustici" erwähnt die verschiedenen Herstellungsweisen und bezeichnet als gewöhnliche Form 4 bis 5 cm lange und 4 bis 5 mm dicke Cylinder, derjenige über „Suppositoria" beschränkt u. A. das Einfüllen unvermischter Arzneistoffe in Hohlzäpfchen auf den Fall ausdrücklichen ärztlichen Verlangens.

Tincturae werden im Allgemeinen in der seitherigen Weise, also nicht durch Perkolation bereitet, Tinctura Digitalis jedoch aus zerquetschtem frischen Kraute*), Tinctura Strophanthi aus durch Pressen entöltem Samen (1:10); die Opiumtincturen sollen bei der — jetzt nach dem Helfenberger Verfahren vorzunehmenden — Gehaltsbestimmung die gleiche Morphiummenge liefern, wie bisher. Weitere Werthbestimmungen von Tincturen, Angabe von specifischem Gewichte, Grenzreactionen, Trockenrückstand und dergl. sind nicht aufgenommen worden.

Die Tubera Jalapae dürfen im Harzgehalt bis zu 7 pCt. herunter gehen.

Unguentum Acidi borici wird aus 1 Th. Borsäure und 9 Th. Paraffinsalbe, Ungt. Cantharidum aus 3 Th. Ol. Cantharid. und 2 Th. gelbem Wachs, Ungt. Glycerini mit Stärke und Traganth, Ungt. Kalii jodati mit Adeps suillus und einem sehr geringen Natriumthiosulfatzusatz bereitet, welcher letztere wegzubleiben hat, wenn ein Jodzusatz verordnet wird. Der Schmelzpunkt von Ungt. Paraffini ist hinaufgerückt worden, Ungt. Plumbi ist aus 2 Th. Bleiessig, der auf 1 Th. eingeengt wird, mit 19 Th. Paraffinsalbe herzustellen.

Für Vinum Pepsini ist eine neue Vorschrift mit Xereswein gegeben worden, welcher letztere auch für Vin. Condurango (1:10) dient.

Die Reagentien und volumetrischen Lösungen finden sich jetzt in einem gemeinschaftlichen Verzeichnisse vereinigt, welches manche Abgänge und Zugänge bemerken lässt.

Die Uebersicht der Aenderungen im

*) Darnach ist jetzt die passendste Zeit, sich mit Tinctur nach der neuen Vorschrift zu versorgen.

specifischen Gewichte von verschiedenen Flüssigkeiten ist entsprechend richtig gestellt worden.

	Grösste Einzelgabe. Gramm.	Grösste Tagesgabe. Gramm.	Ph. Germ. II. Gramm.
Acetanilidum . . .	0,5	4,0	—
Agaricinum	0,1	—	—
Amylenum hydratum	4,0	8,0	—
Apomorphinum hydrochloricum . . .	0,02	0,1	0,01 u. 0,05
Chloralum formamidatum	4,0	8,0	—
Chloroformium . . .	0,5	1,0	—
Cocaïnum hydrochloricum	0,05	0,15	—
Codeïnum phosphoricum	0,1	0,4	—
Coffeïnum	0,5	1,5	0,2 u. 0,6
Folia Belladonnae .	0,2	1,0	0,2 u. 0,6
Fructus Colocynthidis	0,5	1,5	0,3 u. 1,0
Gutti	0,5	1,0	0,3 u. 1,0
Herba Conii	0,5	2,0	0,3 u. 2,0
— Hyoscyami . .	0,5	1,5	0,3 u. 1,5
Homatropinum hydrobromicum . . .	0,001	0.003	—
Hydrargyrum bichloratum . .	0,02	0,002	0,03 u. 0,1
— bijodatum . .			
— cyanatum . . .			
— oxydatum . . .			
— — via hum. par.			
Hyoscinum hydrobromicum	0,0005	0,002	—
Kreosotum	0,2	1,0	0,1 u. 0,5
Paraldehydum . . .	5,0	10,0	—
Phenacetinum . . .	1,0	5,0	—
Pilocarpinum hydrochloricum . . .	0,02	0,05	0,03 u. 0,06
Santoninum	0,1	0,5	0,1 u. 0,3
Sulfonalum	4,0	8,0	—
Thallinum sulfuricum	0,5	1,5	—
Tinctura Colchici . .	2,0	5,0	2,0 u. 6,0
— Colocynthidis .	1,0	5,0	1,0 u. 3,0
— Scillae	1,0	5,0	—
— Strophanti . .	0,5	2,0	—
Vinum Colchici . .	2,0	5,0	2,0 u. 6,0

Die Tabelle A hat in ihrer Ueberschrift eine sehr bemerkenswerthe Aenderung erfahren; es heisst jetzt: „enthaltend die grössten Gaben der Arzneimittel für einen erwachsenen Menschen; der Apotheker darf eine Arznei zum innerlichen Gebrauche, welche eine der untenstehenden Mittel in grösserer als der hier bezeichneten Gabe enthält, nur dann abgeben, wenn die grössere Gabe durch ein Ausrufungszeichen (!) seitens des Arztes besonders hervorgehoben worden ist.“ Vermehrt ist die Tabelle um mehrere neu hinzugetretene Mittel, ausserdem haben ziemlich viel Abänderungen der seitherigen Höchstgaben stattgefunden, auch sind Chloroform, Coffeïn und Tinctura Scillae in die Tabelle eingereiht worden. Dagegen fehlt Secale cornutum. Die Abänderungen sind im Vorstehenden zusammengestellt.

Tabelle B hat durch Homatropinhydrobromid und Hyoscinhydrobromid einen Zuwachs erfahren, Tabelle C ist durch 14 Arzneimittel vermehrt worden. Bemerkenswerth ist, dass die Tabellen B und C doppelt vorhanden sind, nämlich noch in einer Wiederholung nach der Reihenfolge der deutschen Namen.

Eine Löslichkeitstabelle ist weggeblieben.

Den Schluss des Ganzen bilden zwei sehr stattliche Verzeichnisse, das eine „die neben den amtlichen sonst noch gebräuchlichen Namen der Arzneimittel“ und zwar deutsche *mit* lateinischen gemischt enthaltend, *das* andere „die in das Arzneibuch aufgenommenen **deutschen** Arzneimittel-Namen“ zusammenstellend. Aus der besonders umfangreich gewordenen, unserer seitherigen Synonymen-Tabelle entsprechenden ersten Liste sei nur das Eine hervorgehoben, dass sie das Wort „Vaselin“ nicht mehr enthält, womit ein viel genannter Stein des Anstosses beseitigt ist.

Das hier Wiedergegebene dürfte genügen zu dem Gesammturtheile, dass das neue Werk einen namhaften Schritt nach Vorwärts bedeutet, wenn auch hoffentlich noch nicht den letzten. Mit einer der nächsten Nummern beginnen wir mit einer ausführlichen und eingehenderen Besprechung des „Arzneibuches.“

Zur Bestimmung der Aepfelsäure im Wein nach Max Schneider.

Von Dr. *Emil Niederhaeuser*,
Abtheilungs-Vorsteher am *Schmitt*'schen Laboratorium zu Wiesbaden.

In den von *A. Hilger* herausgegebenen Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen III.

Heft findet sich eine Arbeit von *Max Schneider* über die quantitative Bestimmung der Aepfelsäure im Wein. Da bis jetzt zur Trennung und Bestimmung der organischen Säuren im Wein keine exacten Methoden existiren, so muss jeder Fortschritt in dieser Richtung von den Fachgenossen, welche sich näher mit der Chemie des Weines beschäftigen, mit Freuden begrüsst werden. Leider entspricht die oben erwähnte Methode nicht den Anforderungen, die man an eine exacte analytische Methode zu stellen berechtigt ist. *M. Schneider* hat bei seiner Bestimmung der Aepfelsäure einer Reihe thatsächlicher Verhältnisse nicht Rechnung getragen, und in Folge dessen müssen die nach seiner Methode gefundenen Resultate unbrauchbar sein.

M. Schneider verfährt zur Bestimmung der Aepfelsäure wie folgt:

100 ccm Wein werden direct mit $^1/_{10}$ Normalkali genau neutralisirt, eingedampft, verascht und in der Asche die Kohlensäure bestimmt, welche auf Weinstein umzurechnen ist. Zieht man nun von *dem* so gefundenen Gesammtweinstein diejenige Weinsteinmenge ab, welche durch Addition des wirklich vorhandenen Weinsteins und der auf Weinstein umgerechneten freien Weinsäure gefunden worden, so entspricht der Weinsteinrest, auf CO_2 resp. Aepfelsäure umgerechnet, der vorhandenen freien Aepfelsäure.

Diese Art der Bestimmung könnte event. zu annehmbaren Resultaten führen, wenn der Wein wesentlich eine Lösung von Weinstein, Weinsäure und Aepfelsäure in Wasser wäre. In Wirklichkeit enthält aber der Wein noch eine ganze Reihe von Körpern, — Gerbsäure, Bernsteinsäure, Essigsäure etc., — die alle, beim Neutralisiren mit $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge, Kali binden und deren Verbindungen mit Alkalien beim Glühen Carbonate liefern. Einem dieser Körper, der Bernsteinsäure, schenkt *M. Schneider* insofern Beachtung, als er Seite 87 seiner Abhandlung sagt: „Die event. in Spuren vorhandene Bernsteinsäure kann hier wohl unberücksichtigt bleiben.“ Da eine exacte Bestimmung der Bernsteinsäure im Wein bis jetzt noch nicht ausgeführt und mithin auch nichts Sicheres über die im Weine vorkommenden Mengen von Bernsteinsäure bekannt ist, so muss diese Annahme, so bequem sie auch für den vorliegenden Fall ist, doch als wissenschaftlich unbegründet bezeichnet werden. Aber selbst angenommen, dass die Menge der Bernsteinsäure im Weine so gering sei, dass die Bestimmung der Aepfelsäure durch sie nicht merklich beeinträchtigt würde: ist *M. Schneider* etwa der Ansicht, dass die andern oben erwähnten, Alkali bindenden Körper, namentlich die Essigsäure, auch in so geringer Menge im Weine vorkommen, dass er sie vollständig vernachlässigen kann? Ich glaube für eine solche Annahme dürfte *M. Schneider* kaum Gläubige finden. Da nun Gerbsäure, Bernsteinsäure und vor allen Essigsäure bei der *Schneider*'schen Methode ganz unberücksichtigt bleiben und schliesslich als Aepfelsäure in Rechnung gestellt werden, so muss naturgemäss im Wein ein viel zu hoher Aepfelsäuregehalt gefunden werden, wie folgende Berechnung erkennen lässt:

Nehmen wir als Durchschnittsgehalt*) eines Weines an Essigsäure 0,09 g in 100 ccm an, so liefern diese beim Neutralisiren mit $^1/_{10}$ Normal-Kalilauge 0,1472 g essigsaures Kali, beim Veraschen 0,1037 g kohlensaures Kali und hierin 0,0330 g Kohlensäure, welche 0,1005 g Aepelsäure entsprechen. Da nun namentlich in Weinen südlichen Ursprungs (Italienische Rothweine etc.) der Gehalt an flüchtigen Säuren, als Essigsäure berechnet, bis zu 0,3 g in 100 ccm steigt, so würde man nach der *Schneider*'schen Methode in Bezug auf den Aepfelsäuregehalt dieser Weine zu sehr merkwürdigen Resultaten gelangen.

Die Methode ist demnach völlig unbrauchbar und kann, da der Gehalt der Weine an Essigsäure ziemlich grossen Schwankungen unterworfen ist (von 0 bis 0,3 g und mehr in 100 ccm Wein), nicht einmal annähernd richtige Zahlen liefern.

Wiesbaden, im Mai 1890.

*) Berechnet aus den in *König*, III. Auflage und in den Mittheilungen von *Roesler* aus Klosterneuburg veröffentlichten Analysenbefunden.

Harzseife als Emulgirungsmittel.

H. Collier (Pharm. Journ. Transact. 1890, 751) hat gefunden, dass eine aus gelbem Harz mit Aetznatron bereitete Seife werthvolle emulgirende Eigenschaften besitzt. Die Darstellung geschah, indem er in einer Schale 6 Th. Harz 2 Stunden lang mit einer Lösung von 1 Th. Aetznatron in destillirtem Wasser kochte. Beim Abkühlen schied sich die Seife als gelbe pflasterartige Masse ab, welche abcolirt, ausgepresst und im Wasserbade erwärmt wurde, bis sie trocken und zerreiblich geworden war. Sie hatte alsdann das Aussehen von gepulvertem gelben Harz. Sie löst sich in Wasser und rectificirtem Spiritus; aus der Lösung scheidet sie sich beim Erkalten theilweise aus, ohne dass die Lösung jedoch gelatinirt. Der Geschmack ist harzig, etwas scharf.

Quecksilber, mit einer Lösung dieser Harzseife geschüttelt, wird sofort in die feinsten Kügelchen vertheilt, welche sich in dieser Vertheilung erhalten, so lange die Mischung feucht ist; jedes Quecksilberkügelchen ist von einer vor dem Zusammenlaufen schützenden Seifenschicht bedeckt. Chloroform auf gleiche Weise behandelt, bildet mit der Lösung eine haltbare, rahmartige Emulsion. Eine ähnliche emulgirende Wirkung besitzen allerdings Tinctura Quillajae und gewöhnliche Oelseife auch, jedoch fand Verf., dass die emulgirende Wirkung der Harzseife eine energischere ist; die Emulsion gelatinirt ausserdem nicht. Sie zeichnet sich vor Tinct. Quillajae durch grössere Klebrigkeit und Haltbarkeit aus.

Auch Steinkohlentheer lässt sich mit Harzseife zu einer vollkommenen Emulsion verbinden.

Es geschieht dies in der Weise, dass Harzseife in Spiritus gelöst, dann gereinigter Kohlentheer zugesetzt und das Gemisch zwei Tage lang digerirt wird.

Nach dem Abkühlen decantirt oder filtrirt man. Die Lösung, in Wasser gegossen, bildet eine vollkommene Emulsion (Creolin? Ref.), welche sich weder beim Verdünnen, noch beim Aufbewahren zersetzt. In gleicher Weise lassen sich mit Pix liquida, Oleum cadinum und Balsam. peruvianum emulsionbildende Lösungen herstellen. Die fetten Oele (Leberthran und Ricinusöl) lassen sich nach der Formel emulgiren:

Oel	30,0,
Harzseife . . .	0,6,
Wasser	30,0.

Die Seife wird in Wasser gelöst und mit dem Oel geschüttelt. Hierdurch entsteht eine vollständige, haltbare Emulsion. Bei Anwendung von nur 0,3 g Seife hält sie sich weniger lange. Auch Emulsionen mit Oleum Terebinth. und Tereben lassen sich so herstellen; sie sind in allen Verhältnissen mit Wasser mischbar; die Darstellung derselben geschah im Verhältniss von:

Aether. Oel . .	7,5,
Harzseife . . .	0,6,
Wasser bis zu . .	90,0.

Die Seife ist in Wasser zu lösen und mit dem Oel zu schütteln.

Kreosot erfordert zur Herstellung einer Emulsion das doppelte Gewicht Seife; Kampherspiritus, welcher 0,4 g derselben in 10 g enthält, lässt sich mit Wasser vermischen, ohne dass sich der Kampher abscheidet. Zum Beweis, dass sich die Harzseife in sehr vielen Fällen vortheilhaft als Emulgirungsmittel verwerthen lässt, giebt Verfasser zum Schluss noch Vorschriften an, nach welchen dies mit Thymol und Copaivabalsam geschehen kann:

Rp.	Thymol . . .	1,0,
	Spiritus	20,0,
	Harzseife . . .	1,2,
	Wasser bis zu . .	90,0.
M.		
Rp.	Bals. Copaivae .	7,5,
	Harzseife . . .	0,6,
	Wasser bis zu . .	30,0.
M.		

Wenn das vorgeschlagene Mittel auch etwas abweicht von der in Deutschland gebräuchlichen Form der pharmaceutischen Technik, so dürfte es doch alle Beachtung verdienen.

—os—

Volumetrische Bestimmung von Zink und Kupfer.

Donath und *Hattensaur* (Chem.-Ztg. 1889, 323) haben die schon früher benützte Methode der Titrirung mit Blutlaugensalz in der Weise für Zink verbessert, dass sie dieselbe in weinsauer-ammoniakalischer Lösung vornehmen lassen. Sie benutzten zur Herstellung der Normallösung das käufliche Blutlaugensalz, welches im Ganzen genügend rein

ist. 1 Mol. Ferrocyankalium entspricht = 2 Atom Zink

$$K_4FeCy_6 + 3\,H_2O = 422{,}4$$
$$Zn = 64{,}9.$$

Man kann demnach aus dem abgewogenen Quantum des Ferrocyankaliums den Titer desselben gegen Zinklösungen berechnen und wird z. B., um eine Titerflüssigkeit zu erhalten, von der 1 ccm = 0,010 g Zn entspricht, 33,5 g gelbes Blutlaugensalz pro 1 L. auflösen müssen. Selbstverständlich aber wird man es nicht unterlassen, den Titer derselben noch mit einer Zinklösung von genau ermitteltem Gehalte festzustellen.

In Folgendem sei noch die Durchführung der Probe beschrieben:

3 bis 4 g des betreffenden Erzes oder zinkischer Abfälle werden, je nach der Natur der Probe, entweder durch Kochen mit concentrirter Salzsäure, unter Zusatz von etwas Salpetersäure, oder mit Königswasser gelöst und, eventuell ohne die Gangart abzufiltriren, auf ein bestimmtes Volumen mit Wasser verdünnt. Von dieser sorgfältig gemischten Flüssigkeit pipettirt oder filtrirt man aliquote Theile in einen Kolben ab, versetzt dieselben mit 20 bis 25 ccm concentrirter Weinsäurelösung, setzt nun Ammoniak bis zum schwachen Vorwalten dazu und erwärmt die Flüssigkeit bis auf ca. 80°. Nun lässt man in dieselbe Ferrocyankaliumlösung einfliessen, bringt dann einen Tropfen der Flüssigkeit sammt Niederschlag mit einem Glasstabe auf eine Porzellanplatte, daneben einen Tropfen concentrirter Essigsäure, und lässt dieselben zusammenlaufen. Ein Ueberschuss von Ferrocyankalium veranlasst an der Berührungsstelle, je nach der Menge desselben, eine Blaufärbung oder die Ausscheidung eines deutlichen blauen Niederschlages.

Selbstverständlich muss der Eintritt der Endreaction mit gleicher Deutlichkeit und Stärke, wie bei der Titerstellung der Ferrocyankaliumlösung mit (Eisenchlorid haltender) Zinklösung zu beobachten sein. Eine grössere Anzahl von gewichtsanalytischen Bestimmungen des Zinks in verschiedenen Zinkerzen hat eine vollständig befriedigende Uebereinstimmung mit den nach dieser volumetrischen Methode erhaltenen Resultaten ergeben.

Auch die Titrirung des Kupfers haben die Verf. nach demselben Verfahren versucht, dasselbe ist jedoch nur brauchbar, wenn jeder Ueberschuss von Ammoniak vermieden wird. Auch muss die Ferrocyankaliumlösung stets auf eine Kupferlösung von genau bekanntem Gehalte eingestellt werden.

Da die Bestimmung des Kupfers und Zinks unter fast gleichen Umständen und mit demselben Reactiv erfolgt, so kann man beide Metalle in ihrer Lösung neben einander volumetrisch bestimmen, wie dies bei der Analyse eines Messings vorkommen kann.

Man titrirt in diesem speciellen Falle z. B. in einem bestimmten Theile der Lösung beide Metalle durch Ferrocyankalium aus, wobei zuerst das Zink ausfällt, fällt in einem anderen grösseren Theile der Lösung durch anhaltendes Schütteln mit einem hinreichenden Quantum feiner Feilspäne weichen Eisens das Kupfer vollständig aus, pipettirt dann ein dem erst genommenen Volumen gleiches Volumen der kupferfreien Flüssigkeit ab, oxydirt in demselben durch Erwärmen mit etwas Salpetersäure das früher zu Oxydul reducirte Eisen und titrirt nun in dieser Lösung in bekannter Weise das Zink allein. Aus der Differenz der in beiden Fällen gebrauchten Ferrocyankaliumlösung lässt sich sonach das Kupfer berechnen. —*os*—

Ueber reines Atropinsulfat. *Nagelvoort:* Amer. Journ. Pharm. 1890, 118. Verf. glaubt auf Grund seiner Versuche die Ansicht aussprechen zu sollen, dass das meiste Atropinsulfat des Handels (des amerikanischen?) Hyoscyaminsulfat ist. —*os*—

Ueber die Bestandtheile der Scopolia atropoides; *C. Siebert* findet (Arch. Pharm. 1890, S. 139) bei einer Untersuchung der ganzen blühenden Pflanzen Hyoscyamin, Hyoscin, Atropin, Scopoletin, Betaïn und Cholin. *Th.*

Apiol. *J. Ginsberg* bezeichnet die durch Oxydation des Isapiols mit Braunstein und Schwefelsäure erhaltene Säure mit dem Namen Aponsäure. Dieselbe krystallisirt in kleinen farblosen Nadeln, welche bei 252° unter Zersetzung schmelzen und der Formel $C_{14}H_{12}O_6$ oder vielleicht auch $C_{14}H_{10}O_6$ entsprechen. Dargestellt wurden das Calcium-, Baryum- und Silbersalz, sowie der Aponsäureäthylester. (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 323.) *Th.*

Isländisches Moos. *A. Hilger* und *O. Buchner* haben die Lichenstearinsäure und die Cetrarsäure des Isländischen Mooses einer erneuten Untersuchung unterzogen und für die erstere den Formelwerth $C_{45}H_{76}O_{13}$, für die letztere $C_{30}H_{30}O_{12}$ festgestellt. Beide Säuren sind zweibasisch. (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 461. *Th.*

Therapeutische Mittheilungen.

Theerfarbstoffe als Antiseptica.

Gegenüber den auch in Tagesblätter übergegangenen Mittheilungen über die antiseptische Wirkung der Theerfarbstoffe, welche die Sache zum Theil als eine fertige und abgeschlossene betrachten und hinstellen, giebt Prof. *Stilling* in Strassburg (Berl. klin. Wochenschr. 1890, 531) selbst seine Ansicht dahin ab, dass er das Ganze noch als in statu nascendi befindlich betrachte. Von rein theoretischen Gesichtspunkten ausgehend und an diese botanische und physiologische Experimente knüpfend, hat *Stilling* die Theerfarbstoffe aus folgenden Gründen als Antiseptica empfohlen:

1. sie sind als völlig ungiftig zu bezeichnen;
2. sie sind sehr diffusionsfähig;
3. sie coaguliren Eiweiss nicht, was man keinem einzigen der bisher angewandten antiseptischen Mittel nachrühmen kann;
4. ihre antibacterielle Kraft kommt der des Sublimats am nächsten.

Die Streupulver mit 0,1 pCt. Theerfarbstoff (Methylviolett oder Pyoktanin) können auch bei Affectionen der Nasenschleimhaut als Schnupfpulver mit gutem Erfolg gebraucht werden, ebenso bei abgeriebenen Hautstellen, kleinen Brandwunden.

Für die Irrigation dienen wässerige Lösungen 1 : 2000 bis 5000; zum Einlegen der Instrumente Lösungen 1 : 10 000 bis 20 000; Seide, Watte, Gaze werden mit Lösung 1 : 1000 imprägnirt.

Die Lösungen zersetzen sich binnen einiger Zeit am Lichte; sie sind daher in dunklen Gläsern aufzubewahren und ausserdem alle acht Tage zu erneuern.

Auch Bougies, Stäbchen und Antrophore mit Theerfarbstoffen sind jetzt im Handel zu haben. *s.*

Vergl. auch die früheren Mittheilungen hierüber (s. Inhaltsverzeichniss des 2. Vierteljahrs in dieser Nummer).

Ueber die schmerzstillende Wirkung des Methylenblau

haben *P. Ehrlich* und *A. Leppmam* (Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 23, 1890) Versuche angestellt. Sie benützten hierzu chemisch reines, chlorzinkfreies Material und begannen zuerst mit Injectionen von 0,01 g und stiegen mit einer möglichst concentrirten, vielleicht 2 proc. Lösung bis zu 4 ccm, also zu Einzelgaben von 0,08 g. Zur inneren Darreichung bedienten sie sich gewöhnlicher Gelatinekapseln, welche das feingepulverte Mittel in Einzelgaben von 0,1 bis 0,5 g enthielten. Die höchste Tagesgabe blieb 1,0 g. Die Injectionen waren schmerzlos und bis auf eine teigig weiche Geschwulst, welche zuweilen einige Tage bestehen blieb, auch reactionslos. Bei ihnen sowohl, wie bei den inneren Gaben trat auch nach längerem Gebrauche keinerlei schädliche Nebenwirkung auf. Der rasche Uebergang des Mittels in die Blutbahn erwies sich selbst bei der geringsten Gabe zweifellos; denn schon nach 1/4 bis einer Stunde nach der innerlichen Verabreichung oder Injection war der gelassene Urin hellgrün, nach zwei Stunden blaugrün, nach vier Stunden dunkelblau. Die therapeutischen Versuche haben ergeben, dass das Methylenblau bei bestimmten Formen schmerzhafter Localaffectionen, d. h. bei allen neuritischen Processen und bei rheumatischen Affectionen der Muskeln, Gelenke und Sehnenscheiden, schmerzstillend wirkt. Die Verf. nehmen an, dass es sich um Bildung einer unlöslichen Verbindung zwischen Farbstoff und gewissen Bestandtheilen der Nervensubstanz handelt, welche den chemischen Zustand der Nerven ändert und dadurch zeitweise schmerzlindernd wirkt. Das Mittel wurde in Bezug auf die Sicherheit seiner Wirkung in circa 25 Fällen der genannten Localaffectionen versucht, es blieb nie ganz ohne Wirkung; in den bei Weitem meisten Fällen war diese so anhaltend und erheblich, dass sie dem Kranken selbst in der deutlichsten und behaglichsten Weise zum Bewusstsein kam.

Die Chromsäurebehandlung der Fussschweisse in der preussischen Armee.

Einem, in der Deutsch. militärärztl. Zeitschr. abgedruckten abschliessenden Urtheil der Medicinal-Abtheilung des preuss. Kriegs-Ministeriums über die Brauchbarkeit der Chromsäure zu gedachtem Zwecke, wozu das Material von 36 240 Behandlungen vorliegt, entnehmen wir Folgendes:

Die Chromsäure ist ein billiges, in gewissen

Fällen brauchbares, reinliches und wohl das am schnellsten wirkende Mittel gegen die Fussschweisse, indessen stehen seiner ausschliesslichen und allgemeinen Einführung nicht unwesentliche Bedenken entgegen, so dass es als ein unter allen Umständen und allgemein anzuwendendes Mittel nicht zu bezeichnen ist. Die Anwendung kann nur unter ärztlicher Aufsicht wegen der Häufigkeit unangenehmer Nebenerscheinungen stattfinden. Niemals darf das Mittel den Leuten selbst in die Hand gegeben werden, während dies bei den Salicylpräparaten unbedenklich erfolgen kann. Die 5 proc. Lösung ist für die meisten Fälle ausreichend; es empfiehlt sich, schwächere Lösungen nur in Ausnahmefällen, stärkere überhaupt nicht zur Anwendung zu bringen. Während der Gebrauch der Salicylpräparate bei jeder Schweissfusserkrankung zulässig ist, darf die Anwendung der Chromsäure nur auf ganz wundfreie Füsse erfolgen, aber auch dann lassen sich nicht mit Sicherheit die störenden Nebeneinwirkungen vermeiden. Die vollständige Sauberkeit der Füsse ist eine wichtige Voraussetzung. Wird die Chromsäure auf Märschen u. s. w. mitgeführt, so darf dies nur in Glasgefässen mit eingeschliffenen Glasstöpseln geschehen. Auch müssen diese Gefässe mit rother Schrift zur Bezeichnung des Inhalts versehen sein. Auf die Reinheit der Chromsäure ist besonderes Gewicht zu legen.

Kochsalzlösung als aseptische Flüssigkeit.

Aseptisches Operiren mit sterilisirter 0,6 proc. Kochsalzlösung empfiehlt Prof. *Fritsch* bei allen Laparotomien. „Man braucht nur einen Blick im Mikroskop auf eine frische Epithelzelle bei Wasserzusatz und bei Blutwasserzusatz zu werfen," sagt Verf., „um sich zu sagen, dass das unschädlichste — ich möchte sagen, das physiologisch gebotene — Reinigungsmittel der Wunde die 0,6 proc. Kochsalzlösung sein muss." Er empfiehlt, bei allen Operationen nie (kalte) desinficirende Lösungen, sondern nur sterilisirte, 0,6 procentige Kochsalzlösung anzuwenden. Der Eingriff werde durch diese Methode geringer, die Schmerzen nach der Operation seien viel weniger quälend, und die Patienten erholen sich auffallend schnell.

Dass natürlich die Desinfection der Hände, Instrumente und äusseren Haut wie bisher geübt werden muss, ist selbstverständlich.

Der wichtigste Fortschritt ist nach *Fritsch* die Ueberzeugung, dass Carbolsäure und Sublimat in frische, reine Wunden nicht hineingehören, dass man wohl schmutzige Wunden säubern muss, dass aber reinen Wunden, reinen Geweben durch Antiseptica nur geschadet wird.

Wiener Med. Blätter 1890, 395.

Verschiedene Mittheilungen.

Infusum Sennae compositum

stellt *Balhorn* in der Weise her, dass er zunächst das Infusum genau nach Vorschrift der Pharmakopöe anfertigt, dann aber mit etwa 15, bei Bereitung grösseren Mengen mit 10 pCt. seines Gewichtes Wasser versetzt und in tarirter Schale ohne Umrühren im Wasserbade auf sein ursprüngliches Gewicht wieder eindampft. Alles, was das Infusum zuvor trübte, setzt sich während des Abdampfens compact am Boden der Schale ab; man colirt durch ein Bäuschchen Watte und verwahrt das völlig klare Präparat in nach Grösse des Absatzes gewählten, vollständig gefüllten Flaschen.

Man erhält so ohne grosse Künstelei, ohne Zusatz von Borax etc. ein lange haltbares Infusum; die Wirkung desselben scheint durch das zum Abdampfen nöthig werdende etwas längere Erwärmen in keiner Weise zu leiden, jedenfalls hat es sich wirksamer erwiesen, als das durch Lösen von Inf. Sennae comp. inspissat. in Wasser hergestellte Präparat.

g. *Pharm. Ztg. 1890. 331.*

Amerikanisches Bitterwasser.

Nach einer Mittheilung ist bei *Denver* in Colorado eine Quelle entdeckt worden, deren Wasser in der Gallone (etwa 4,5 Liter) 45 g Salze enthält; unter diesen sind 20 g Magnesiumsulfat, 9 g Natriumsulfat, 3,3 g Kaliumsulfat. Das Wasser enthält ausserdem geringe Mengen Eisen, Mangan; es hat verhältnissmässig wenig Natriumchlorid, 0,5 bis 0,7 g, in der Gallone.

Diese Thatsache ist, falls sie sich bestätigt und die Quelle grosse Ergiebigkeit besitzt, deshalb wichtig, weil bisher grosse Mengen

österreichischer und ungarischer Bitterwässer nach Amerika versendet wurden. *s.*

Drugg. Circular.

Aristol.

Langgard theilt, Therap. Monatsh. 1890, 319, zur Berichtigung früherer Mittheilungen (Ph. Ch. **31**, 310) mit, dass sich das jetzt im Handel befindliche Aristol in Mischung mit Amylum und Vaselin nicht unter Jodabspaltung zerlegt. *s.*

Hypnal.

Ueber die Zusammensetzung der von *Bardet* mit dem Namen Hypnal (Ph. Ch. **31**, 223) belegten, als Schlafmittel empfohlenen Verbindung von Chloral mit Antipyrin bestehen Meinungsverschiedenheiten.

Choay und *Béhal* stellten drei Verbindungen her:

1. Monochloral-Antipyrin, bei 67 bis 68° schmelzend, in 15 Th. Wasser löslich.

2. Bichloral-Antipyrin, bei gleicher Temperatur wie das vorstehende schmelzend, in 10 Th. Wasser löslich.

Beide Körper besitzen den Geschmack ihrer Bestandtheile und geben direct die diesen zukommenden Reactionen.

3. Acetylderivat des Monochloral-Antipyrin, bei 154 bis 155° schmelzend, ist geschmacklos; weder die Reactionen des Chlorals, noch die des Antipyrins zeigend.

s. *Therap. Monatsh. 1890, 296.*

Sublimatessig.

Saalfeld (Monatsh. f. pract. Derm.) hat gegen Pediculi pubis Sublimatessig 1 : 300 als bequemes und sicheres Mittel angewendet.

Ueber medicinische Seifen.

Einer Broschüre der Firma Dr. *A. Gude & Co.* in Leipzig entnehmen wir einige Mittheilungen über die jetzt viel besprochenen neutralen, flüssigen Seifen.

Jodseife (mit freiem Jod) ist nur kurze Zeit, etwa 8 Tage lang haltbar;

Resorcin ist nur in neutraler Seife unzersetzt haltbar;

Hydroxylamin ist in neutraler, wie alkalischer Seife in steter Zersetzung, bemerkbar an steter Gasentwickelung, haltbar nur in saurer Seife.

Chrysarobin ist in neutraler Seife nicht löslich, leicht löslich jedoch in alkalischer Seife. *Unna* lässt dafür ein alkalisches Rhabarberextract verwenden.

Thiol, Perubalsam, Theer geben mit flüssiger Seife sehr haltbare Mischungen.

Weiche neutrale Seife von salbenartiger Consistenz eignet sich für unlösliche Stoffe, wie Schwefel, die sich aus flüssiger Seife leicht ablagern.

Beim Gebrauch neutraler und überfetteter Seifen soll man sich nach *Gude* heissen Wassers als Waschwasser bedienen, um die Seife völlig in Lösung bringen, bez. von der Haut zu entfernen. *s.*

Menthol-Glycerin-Crême

zum Reinigen der Zähne wird hergestellt, indem man 20 Th. Calcium carbon. präcip., 10 Th. Sapo medicat. pulv. und 5 Th. Magnesium carbon. mit Glycerin zu einer weichen Masse anstösst, diese mit Carminlösung fleischroth färbt und mit Menthol parfümirt. Das Menthol beseitigt nicht nur jeden üblen Geruch, sondern wirkt auch höchst günstig auf das Zahnfleisch. *g.*

Ind.-Blätter 1890, 181.

Zur Prüfung von Wachs

auf einen Zusatz von Stearinsäure eignet sich nach *Röttger* das von *Fehling* angegebene Verfahren seiner Einfachheit wegen sehr gut: 1 g des zu untersuchenden Wachses wird mit 10 ccm 80 proc. Spiritus in einem Reagircylinder einige Minuten gekocht und dann auf 18 bis 20° erkalten gelassen. Man filtrirt nun in einen gleich grossen Reagircylinder, fügt Wasser hinzu und schüttelt kräftig um; die Stearinsäure scheidet sich sofort in Form von Flocken auf der Oberfläche der Flüssigkeit ab. 1 pCt. Stearinsäure lässt sich auf diese Weise noch ganz gut nachweisen. *g.*

Chemiker-Ztg.

Weinsäure des Handels.

H. Smith (Am. Journ. of pharm. 1890, 164) hat mehrere Sorten Weinsäure des Handels geprüft und gefunden, dass dieselben 0,4 bis 1,2 pCt. Asche, meist aus Calciumsulfat bestehend, lieferten, sowie dass der Schmelzpunkt der Weinsäuren zwischen

159,1 bis 167,5° schwankte. Ebenso war die Drehung des polarisirten Lichtes eine der Voraussetzung nicht entsprechende. In diesen Weinsäureproben konnte *Smith* Traubensäure und Oxalsäure nachweisen.

Titrirung des Emetins auf alkalimetrischem Wege.

Th. P. Blunt (Pharm. Journ. Transact. 1890, 809) hat versucht, die verschiedenen Producte, welche unter dem Namen Emetin vorkommen, durch Titriren mit $^1/_{50}$ Normalnatronlauge zu bestimmen. Die Versuche zeigten ein gutes Resultat, doch ergab sich bei der Berechnung, unter Zugrundelegung der *Kunts*'schen Formel $C_{30}H_{40}N_2O_5 = 508$, dass genau das doppelte Gewicht erhalten wurde. *Blunt* glaubt also, dass bei der Berechnung 1 ccm $^1/_{50}$ Normallauge = 0,00508 (statt 0,01016) angenommen werden muss.

Aus Lösungen empfiehlt *Blunt* das Emetin mit Alkalien (am besten Natriumcarbonat) frei zu machen, mit Chloroform auszuschütteln u. nach dem Verdunsten das Alkaloid zu titriren.

Zeichen-, Schreib- und Copirstift.

Die bekannten sogenannten Tintenstifte werden nach einer Mittheilung der Firma *A. W. Faber*, deren diesbezügliches bayerisches Gewerbeprivilegium abgelaufen ist, in folgender Weise hergestellt:

	sehr weich		bis	sehr hart	
Theerfarbstoffe .	50	46	30	25	
Präparirter Graphit	37,5	34	30	25	
Geschlämmtes Kaolin . .	12,5	20	40	50	

Diese Substanzen werden fein zusammengerieben, mit etwas Wasser angefeuchtet und in Stängelchen gepresst. *s.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1890, 247.

Vanillin in Semen Cynosbati

ist von *Schneegans* (Journ. d. Pharm. 1890, 97) aufgefunden worden. Es erklärt sich dadurch der vanilleartige Geruch eines Decoctum Cynosbati, der schon lange bekannt ist. *s.*

Reaction auf Harnsäure.

Versetzt man nach *Rosenberg* (Centralbl. f. klin. Med.) den Harn mit etwa der gleichen Raummenge 5proc. Phosphorwolframsäurelösung und fügt einen Tropfen Kali- oder Natronlauge oder Ammoniak hinzu, so entsteht eine, durch Harnsäure bedingte Blaufärbung.

Was ist ein Geheimmittel?

Das Medicinal-Collegium zu Hamburg nennt Geheimmittel diejenigen als Heilmittel angepriesenen Zusammensetzungen von Mitteln, deren einzelne Bestandtheile und Mischung weder als Arzneimittel staatlich anerkannt, noch allgemein bekannt sind, deren Wirkung in befugter wissenschaftlicher Weise weder festgestellt, noch beschrieben ist.

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

2. Vierteljahr 1890.

Antidiphterin (vergl. S. 338), angeblich aus verschiedenen Chlorverbindungen mit Eisen und Kali, sowie freiem Chlor bestehend, ist (nach *Donner*) aus rund 4 pCt. festem Eisenchlorid und 91 pCt. Kaliumchlorat zusammengesetzt; der starke Geruch des Antidiphterins nach Chlor dürfte in einer allmälig vor sich gehenden Zersetzung der Mischung seinen Grund haben.

Barella's Universalmagenpulver besteht aus Natriumbicarbonat, dem kleine Mengen von Milchzucker, Weinstein, Chlorammonium, Kreide und Pepsin beigemischt sind. Der Preis ist doppelt so hoch, als er nach der Arzneitaxe in den Apotheken gefordert werden dürfte. Vergl. unter *Barella* im letzten Generalsachregister.

Die elektro-homöopathischen Sternmittel (vergl. Ph. C. **29**, 68) von *Sauter* in Genf, heilen sämmtliche, auch die für unheilbar gehaltenen Krankheiten. Die sogenannte „mittlere Apotheke" im Preise von 17 fre. 50 cent. enthält 8 kleine Gläschen mit Streukügelchen und 3 Gläschen mit alkoholischer Flüssigkeit: „weisse, rothe und blaue Elektricität." In keinem der Mittel können wirksame Arzneisubstanzen nachgewiesen werden.

Der englische Wunderbalsam von *Dinkler* in Oberweissbach, der laut Prospect gegen die verschiedenartigsten Leiden hilft, ist zusammengesetzte Benzoëtinctur, mit Sandelholz roth gefärbt.

Das Gehöröl-Extract von Dr. *Schipek* in Wien, gegen Ohrensausen und sonstige Erkrankungen des Gehörapparates marktschreierisch angepriesen, ist eine Mischung verschiedener indifferenter Oele. Preis des Fläschchens 3 Mk. 50 Pf., wirklicher Werth etwa 60 Pf.

Ein gewisser Dr. *Hartmann* in Wien empfiehlt sich in marktschreierischer Weise zur brieflichen Behandlung von Kranken. Auf briefliche ganz allgemein gehaltene Schilderung eines Rückenmarkleidens schrieb derselbe, dass die Behandlung 2 bis 3 Monate dauern und für jeden Monat 50 Mk. kosten werde, welche Summe jeweils im Voraus zu entrichten sei. Die beigegebenen Medicamente bestanden in einer Einreibung

(parfümirter Seifenspiritus), in Tropfen (Gemisch von Tinct. Ferri pom. und Tinct. aromatica), in Pulver zum Einnehmen (Bromkalium) und in Pulver zu Sitzbädern (gefärbtes Natriumbicarbonat).

Poudre laxative de Vichy hat mit dem berühmten Bade Vichy nichts gemein und ist eine dem Pulvis Liquiritiae comp. ganz ähnliche Mischung.

Von den in schwindelhafter Weise angepriesenen Mitteln der Sanjana-Heilmethode (Ph. C. **28**, 425) sind zwei von der Königl. Chemischen Centralstelle in Dresden untersucht worden. Specific Nr. 5 stellt etwa 200 g einer weingelben klaren Flüssigkeit dar, welche enthält:

3,89	pCt.	Alkohol
3,05	„	Bromnatrium
3,25	„	Brommonium
0,06	„	Chinin
0,05	„	Farbstoff etc.
89,70	„	Wasser
100,00	pCt.	

Specific Nr. 7 sind etwa 200 g einer rothbraun gefärbten trüben Flüssigkeit, welche enthält:

10,31	pCt.	Alkohol
4,68	„	Zucker
3,21	„	Extract (vergleichenden Versuchen gemäss 10,26 pCt. Faulbaumrinde entsprechend).
0,09	„	Mineralbestandtheile (Asche)
81,71	„	Wasser
100,00	pCt.	

Der Preis beider Flaschen betrug incl. Porto 12 Mk. 65 Pf.

Tinctura Rusci composita von Dr. *Schendel* in Berlin, angeblich gewonnen „durch Digeriren einiger Schwefelsalze mittelst verdünntem Weingeist, bis letzterer 1 pCt. der Salze aufgenommen hat, unter Zusatz von Oleum Rusci und Oleum Fagi," und als Diphteritismittel laut angepriesen, ist (nach Dtsch. Medic. Zeitschr.) sehr nahe verwandt mit dem verschiedentlich gekennzeichneten *Noortwyk*'schen Geheimmittel (Ph. C. **30**, 567). *g.*

Briefwechsel.

Apoth. **K.** *in* **R.** Ein kleiner Zusatz einer heissen Lösung Tartarus boraxatus zu Stärkekleister oder Gummilösung soll die Bindekraft dieser beiden Klebmittel sehr verstärken und sie besonders geschickt zum Ankleben von Signaturen auf Glas machen.

Apoth. **L.** *in* **T.** Die „Industrie-Blätter" bezweifeln, dass das von *Stockmayer* angegebene Verfahren, Tintenflecke dadurch zu entfernen, dass man dieselben mit Wasserstoffsuperoxyd, dem etwas Salmiakgeist zugesetzt ist, wiederholt betupft und dann am Lichte eintrocknen lässt, sich auch bei Flecken von Gallustinten nützlich erweist.

W. *in* **D.** Eine schön schwarze und dauerhafte Schrift auf Weissblech erhält man (nach Zeitschr. des österr. A.-V.), wenn man die betreffende Stelle mit verdünnter Schwefelsäure sauber abreibt, dann mit Liquor Stibii chlorati mittelst einer gewöhnlichen Stahlfeder schreibt und die Schrift trocknen lässt. Mit verdünnter Schwefelsäure und Sand lässt sich die Schrift wieder entfernen.

Die neue Pharmakopöe

wird demnächst erscheinen und soll am 1. Januar 1891 in Kraft treten. Wir bringen eigene fortlaufende Besprechungen über dieselbe, werden gleichwohl aber in gewohnter Weise allen an anderen Stellen erscheinenden Arbeiten unsere ganze Aufmerksamkeit zuwenden, entsprechend unserem Bestreben, in der Pharmaceutischen Centralhalle über alle Erscheinungen auf dem Gesammtgebiete der Pharmacie zu berichten.

Gleichzeitig bringen wir

die Neuaufgabe der Bestellungen

in Erinnerung mit dem Hinweise, dass das II. Vierteljahr mit Nummer 26 schliesst. Diese Nummer enthält dementsprechend auch das Inhaltsverzeichniss für das II. Vierteljahr 1890. Die Vortheile, welche diese vorläufigen Register bieten, sind allseitig anerkannt, ersparen dieselben doch sehr oft das zeitraubende Nachsuchen im Text des Blattes; sie werden nach dem Erscheinen der neuen Pharmakopöe besonders hervortreten, da diese zweifellos zu zahlreichen Besprechungen Veranlassung geben wird.

Pharmaceutische Centralhalle.

Dresden, Circusstrasse.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Inhalts-Verzeichniss
des 2. Vierteljahres vom XXXI. Jahrgange (1890)
der Pharmaceutischen Centralhalle.

Ablesevorrichtung f. Büretten 361.
Abwässer, Baden'sche Verordn. 482.
— Reinig. auf elektr. Wege 354.
Absorptionsapparat nach White 288.
Absorptions- u. Waschflasche 288.
Absorptionsrohr nach Stolba 288.
Acetanilinidum Ph. III*) 373.
Aceton, löst Cantharidin 264.
Acet. pyrolign. rect. Ph. III 373.
Acidum carbolicum, synthet. 265.
— — Ph. III 373.
— hydrochloricum Ph. III 373.
— nitricum Ph. III 373.
— phosphoricum Ph. III 373.
— pyrogallicum Ph. III 373.
— tartaricum, salpeterhalt. 263.
Aconitin, Unterscheid. v. Nepalin
Adansonia digitata 364. [352.
Adeps benzoatus Ph. III 373.
Adeps suillus, specif. Gew. 263.
Aether, Explosionen 296.
— Narkosen mit A. 268.
— bromatus, Haltbarkeit 265.
— — Narkosen mit dems. 267.
— — Ph. III 373.
Aethoxycoffeïn 208.
Aethylium bromatum 265.
Aetzmikron, Prüfung 369.
Agostini's Probe 279.
Akrose, synthet. Zuckerart 362.
Alabastrina 325.
Aldehyd, Titration 234.
Alkalien, Analytisches 205.
Alkohol, siehe auch Spiritus.
— Titriren mit Chromsäure 234.
Alkyl-Hydrastine 358.
Aloë, Handelsnotiz 305.
Aloïn, Verschiedenheit dess. 364.
Aluminium sulfuricum, Prüf. 359.
Anaesthetika, Ausstellung 243.
Anaesthetische Mischungen 267.
Anethol, Eigenschaften 246.
Anis, künstlicher 344.
Anissäure-Phenylester 309. 351.
Anthrarobin u. Goapulver 298.
Antibakterikon 224.
Antidiphterin 338. 385.
Antifebrin, Handelsnotiz 317.
— Ph. III 373.
Antimon-Ammoniumflorid 224.
Antipyrin, Handelsnotiz 317.
— Verordnungsweise 310.
Antiseptik u. Aseptik 244.
Antiseptische Flüssigkeit, conc. 294.
— Pasta 350.
— Pastillen nach Rotter 252.
Apfelsäure, Analytisches 199. 378.
Apiol 361.
Apparate, neue 287. 360.

*) Ph. III bedeutet: Arzneibuch f. d. Deutsche Reich (Pharm. Germ. III.)

Aprilscherze, chemische 251.
Aqua Coloniensis 203.
— Laurocerati Ph. III 374.
Aräometrie, Grundzüge 337.
Aricin, in der Cuscorinde 343.
Aristol, 293. 310. 384.
Arsen, Nachweis nach Ph. III 373.
Arzneibuch f. d. Deutsche Reich 371.
— gestrichene u. neu aufgenommene Mittel 372.
— Maximaldosen 378.
— Tabelle B u. C 378.
— Nomenclatur 373. 374. 377.
Arzneimittel, arabische 199.
— Prüfung u. Werthbestimm 298.
Asclepias tuberosa 333.
Aseptik u. Antiseptik 244.
Asthma, Behandlung 292.
Athenstädt's Eisentinctur 209.
Atropinsulfat 381.
Ausschüttelapparat 361.
Ausstellung, f. Chirurgie 242. 266.
— Gartenbau 286. 304.
— medicin. Congress 340. 355.
Austriacum, neues Element 200.
Aventuringlasuren 237.
Azalea viscosa 343.
Baccelli's Mixtur 294.
Bakterioktene u. Pyoktene 339.
Bals. Copaivae, Handelsnotiz 306.
— Peruvian., Handelsnotiz 306.
Barella's Univ.-Magenpulver 385.
Barthel's Spiritusbrenner 249.
— Benzinbrenner 250.
Baryumsulfat, Analytisches 204.
Baumwollsamenöl, Nachweis 263.
Bayerische Chemiker, Vers. 320.
Beerenweine, Bereitung 228.
Benzinbrenner nach Barthel 250
Benzoëbaum, Gallenbildung 349.
Betäubungsapparat, neuer 266.
Betelöl, Untersuchung 343.
Bibel u. Erfindungen 200.
Bier, Conservirung 202.
— Schädlichkeit der Gläser 251.
— gerichtl. Entscheidung 238.
Birkentheeröl, medic. Anwend. 246.
Bismutum oleïnicum 342.
Bittermandelöl, Prüfung 246.
Bitterwasser, amerikanisches 383.
Blatta orientalis 298.
Blechflaschen, Prüfung 370.
Blei, Nachweis 321. 348 352.
Bleihaltiges Löthzinn 321.
Bleisaures Calcium etc. 290.
Bleisubsulfit, neue Farbe 237.
Boroglycin, Conserv. Mittel 283.
Borsäure für Verbandstoffe 231.
Bougies, Quecksilber-B. 340.
Braunstein, Werthbestimmung 348.
Brausemischungen 203.
Bräune-Ptomaïn 199.

Brandwunden, Behandlung 369.
Brechweinstein, Löslichkeit 294.
Brom, Handelsnotiz 318.
Bromaethyl siehe Aether bromat.
Brompräparate, Handelsnotiz 318.
Bromwasserstoffsäure, gasförm. 348.
Broncen, Conservirung 353.
Buchentheeröl, medicin. Anw. 247.
Bücherschau 201. 222. 235. 349. 365.
Büretten, Ablesevorrichtung 361.
— mit Reservoir 361.
Bunsen'sche Brenner, neue 287.
Butter, Untersuch. v. Mischb. 367.
Cacao, Beurtheilung 358.
Cacaofett, Untersuchung 366.
— siehe auch Oleum Cacao.
Calcaria chlorata Ph. III 374.
Calomel u. Morphin 233.
Cantharidin, Löslichkeit 248. 264.
— -Collodium 248.
Capparis coriacea 334.
Capsulae Ph. III 374.
Carapafett, strychninhaltiges 366.
Carbolsäure, Handelsnotiz 319.
Catheder aus Glas 325.
Cellulose, quantitat. Bestimm. 348.
— Trennung vom Holzschliff 310.
— -Benzoate 367.
Centrifugen für Laboratorien 199.
Chamaephyllum luteum 333.
Charta japonica 301.
Chavica Betle 343.
Chewing-Gum (Kau-Gummi) 324.
China Jaën pallida 343.
Chinarinde, Handelsnotiz 315.
Chinin, Handelsnotiz 316.
Chinininjectionen 340. 351.
Chininsalze, Prüf. nach Ph. III 374.
Chininum sulfur., Prüfung 299.
— tannicum, Chiningehalt 299.
Chlor, Nachw. von freiem C. 281.
Chloralhydrat, Mikroskopie 345.
Chlorcalcium-Trockenapparat 360.
Chloride, Nachweis 268.
Chlorkalk, Werthbestimmung 348.
Chlormagnesium, Verarbeit. 307.
Chloroform, Entfärbung 299.
— Zersetzung des Dampfes 202.
— Narkosen mit C. 267.
Chlorophyll, Bereitung 238.
Chocolade, Beurtheilung 358.
Chocoladenbutter 366.
Cholerabacterien u. Salol 200.
Cholesterin, neue Reaction 236.
Cholesterinfette, Nachweis 291.
Cholin, Vorkommen 275.
Choro-Gi, Zubereitung 342.
Chromate, Analytisches 204.
Chromatprobe 348.
Citronensäure, Analytisches 199.
Cocaïn, Handelsnotiz 317.

Cocaïnhydrochlorid Ph. III 374.
Coffein u. Aethoxycoffein 208.
Coffeïntrijodid 203.
Cognac, Beurtheilung 206.
Cognacin, Bestandtheile 321.
Collodium, Rothfärbung 282.
— Cantharidini 248.
— elasticum Ph. III 374.
Condy's Desinfectant-Fluid 351.
Coniin u. Nitrobenzol 310.
Constitution, chemische 348.
Copirstifte 395.
Cortex Niepa 342.
Cremor refrigerans Unna 304.
Cremortartari-Früchte 364.
Creolin, patentirt 350.
Crotonsamen, Oelgehalt 343.
Cuscorinde 343.
Cyanquecksilber, Nachweis 295.
Damarium, chemische Ente 252.
Damascenin 191.
Dampfleitungsrohre, Schutz 229.
Debove's lösliche Stärke 365.
Decocte Ph. III 374.
Desinfectol 293.
Destillation im Vacuum 246.
Dextrinase u. Maltase 308.
Diastase, ist ein Gemenge 309.
Dieterich's Geschäftsbericht 248.
— Manual, Nachträge 194. 209. 225.
Digitalis-Infusum, Bereitung 309.
Dikafett 278.
Dinitrokresolkalium 307.
Dioxynaphtalinsulfosäuren 281.
Diuretin, Prüfung 311.
Döglingöl 324.
Eau de Cologne, Vorschriften 203.
Echugin, Pfeilgift 234.
Ehrlich's Eigelb-Reaction 325.
Eidotterfarbstoff, Nachweis 196.
Eisen, Best. nach Ph. III 373.
— Nachw. nach Ph. III 373.
Eisen u. Stahl, Aetzung 204.
Eisenbier, Bereitung 277. [234.
Eisenoxydsalzlösung (Normal.-E.)
Eisenverbindungen, indiffer. 276.
Eisenzucker, alkalifreier 276.
Electro-homöop. Sternmittel 385.
Emetin, Bestimmung 385.
Emplastrum anglicum, Prüf. 249.
Entenwalöl 324.
Enzyme 325.
Eriobotrya Japonica 342.
Essentia mangano-ferri pepton. 329.
Eucalyptus rostratus 344.
Eupatorium aromaticum 343.
Euphorbia Ipecacuanha 333.
Extracte, Alkaloidbest. 264. 275.
— Nebengewinnung von ätherisch. Oel 264.
Extracta fluida, Bereitung 248.
— — Prüfung 276.
— — Ph. III 374.
Extractum Arenariae rubrae 265.
— Gentianae, Ausbeute 275.
— Graminis, Bereitung 275.
— Multi, Werthbestimmung 276.
— — ferrato-manganatum 333.
— — manganatum 332.
Extractum Senegae, Prüfung 276.
Färbung, Beziehung zur chemischen Constitution 348.
Färbungen thierischer Gewebe 354.
Ferricyankalium, Analytisches 280.
Ferrum oxydat. sacch. Ph. III 375.
— pulv. u. red. Ph. III 375.
— sulfuricum Ph. III 375.
Fette, Extr. m. Schwefligsäure 369.
Filter aus Zylonit 366.
Fischer's Reagens 340.
Fischwasser 282.
Fluidextracte, Bereitung 248.
— Prüfung 276.
Fluor-Antimondoppelsalze 224.
Formaldehyd, Verwendung 353.
Frauenheilkräuter in Oesterr. 199.
Frucht- u. Beerenweine 228.
Fruchtzucker, Untersuchung 277.
Fussböden, undurchlässige 200.
Fussschweiss 382.
Gasentwickelungsapparate 298.
Gaslampe mit autom. Verschl. 243
Gasventil nach Raikow 361.
Gasvolumeter nach Lunge 289.
Gehe & Co, Handelsbericht 265.
Geheimmittel 385.
Gehörölextract 385.
Gelatina Japonica 266.
Gewürze, Beurtheilung 323.
Gifte, Nachw. in Leichentheil. 199.
Gillenia trifoliata 333.
Glas, Absprengen von Ballons 206.
Glasuren, Aventurin-G. 237.
Glycerin, Bestimmung 199.
— qualitativer Nachweis 364.
Glycerinpepsin, Bereitung 250.
Glycerinsuppositorien 248.
Glycerinum saponatum 252.
Gnaphalium polycephalum 343.
Goapulver u. Anthrarobin 298.
Gold, Analytisches 234.
Gossypium dep. Ph. III 375.
Granula Ph. III 375.
Guajakol, Nachweis 344.
— Wirkungsweise 345.
Guajakolcarbonsäure 308.
Gummi Arabicum, Handelsnotiz 274.
— — Ersatzmittel 274.
— — künstliches 209.
Gypsophila Struthium 364.
Gypsverband, Ersatz 281.
Harn, Propylglycocyamin 199.
— Jodzahl dess. 292.
— Reaction auf Harnsäure 385.
— Reactionen auf Zucker 279. 280.
— Ehrlich's Eigelbreaction 325.
— neuer Nachw. von Eiweiss 353.
— Nachweis von Terpin 368.
— Antipyrinharn 352.
— Ureometer u. Urometer 370.
Hartmann, Dr., in Wien 385.
Harzölfirniss u. -Farben 295.
Harzseife, als Emulgens 380.
Hefe, verschied. Verhalten 322.
Heidelbeere, Pilzkrankheit 205.
— weissfrüchtige Abart 205.
Heidelbeerwein, Bereitung 228.
Hektographentinten 219.
Helfenberger Annalen 249. 263. 275.
Helianthus annuus, Oelgehalt 343.
Helvella esculenta 199.
Herbarium, Conservirung 238.
Holzfilz u. Holzwolle 242.
Holzschliff, quantit. Bestimm. 310.
Honig, Untersuchung 322. 367.
Honigwein, Bereitung 227.
Hydrargyrum oleïnicum 341.
— oxydul., zu Injectionen 294.
— sozojodolicum 336.
— -Zincum cyanatum cum Hämatoxilino 206.
Hydrastin-Derivate 357.
— Beziehung zu Narkotin 357.
Hypnal, Schlafmittel 223. 384.
Japan. Pflanzenfaserpapier 301.
Illicium parviflorum 344.
Indigo, neue Synthese 347.
Infectionskrankheiten, bedingt durch Mikroorganismen 269.
Infusum Digitalis 309.
Infus. Sennae comp. 375. 383.
Injectionsspritze u. Etui 297.
Insectentödtende Pilze 296.
Jod, Darstellg. von reinem J. 230.
— u. Jodpräp., Handelsnotiz 317.
Jodoform u. Kampher 236. 324.
Jodoformemulsion 324.
Jodoforminjection 324.
Jodoformstifte 309.
Jodwein, tanninfreier 203.
Jodzahl der Harne 292.
Johannisbeerwein 228.
Johnson's Probe 279.
Ipecacuanha, Handelsnotiz 319.
Ipomaea pandurata 333.
Isinglass, japanischer Leim 266.
Isländisch Moos 384.
Kaffee, Anfärben dess. 369.
Kaliapparat nach Schiff 360.
Kalium bromatum Ph. III 375.
— bicarbonicum Ph. III 375.
Kalium chloricum, Fabrikation 237.
— — chemisches Verhalten 239.
— permanganicum, 348.
— sozojodolicum 336.
Kaliumsalze, Prüf. nach Ph. III 375.
Kampher, Preissteigerung 343.
— zur Pulverfabrikation 265.
— künstlicher 265.
— u. Jodoform 236. 324.
— u. Naphtalin 370.
Kaolinsalbe, Bereitung 296.
Kau-Gummi, Bestandtheile 324.
Kautschuk, Löslichkeit, 206.
Kautschuklack 295.
Kautschukpflaster 223. 267.
Kennedy's White Pinus Canad. 350.
Keratin Ph. III 376.
Kessowurzelöl 246.
Kicksia Africana 334.
Kleberbrot, Bereitung 370.
Kleister, Boraxzusatz 386.
Kochsalz, gegen Migräne etc 369.
Kochsalzlösung, aseptische 383.
Kohlenoxydblut, Nachweis 351.
Kohlensäure, flüssige 346.

Kohlensäure, Reagens auf gebundene K. im Wasser 250.
Kohlenstoff u. Schwefel 199.
Kolanüsse, Kräftigungsmittel 295.
Kolaroth, Bestandtheile 338.
Kreosot, Prüf. nach Ph. III 376.
Kupfer, maassanalyt. Best. 348.
— u. Zink, Bestimmung 380.
Kuro-moji-Oel 247.
Laboratoriums-Apparate 287. 360.
Lackmoid, Reinig. u. Verwend. 195.
Lactarius piperatus 343.
Lanolin-Kühlsalben 303.
Lanolinmilch (L.-Emulsion) 236.
Leberthran, Handelsnotiz 320.
Leder, Phosphorsäure enthalt. 321.
Leim, vegetabilischer 266.
Ligninreaction 205.
Liquor Ammon. caust. 239.
— Ferri albumin Ph. III 376.
— — jodati Ph. III 376.
— Ferro-mangan. pepton. 329. 330.
— — — saccharati 332.
— Kalii arsenic. Ph. III 376.
Listerine, Zusammensetzung 350.
Lithiumsalze, Best. des Na 234.
Lithium sozojodolicum 336.
Luffah, Verw. in der Chirurgie 324.
Lutеïne, Eidotter-Farbstoffe 196.
Lysol, neues Desinficiens 340.
Mageninhalt, Säurebestimm. 352
Magnesia, neue Darstellungsw. 307.
Magnesiaimonade, Bereit. 293.
Magnesiawasser, Bereitung 359
Magnolia-Lagermetall 238.
Maltase u. Dextrinase 308.
Mangani-Saccharat, -Mannitat, -Dextrinat 331.
Manganverbindungen, indiff. 327.
Mannitreihe, Synthese 363.
Mannonsäure, Constitution 362.
Mannose u. Lävulose 361.
Manual Dieterich, Nachträge 194. 209. 225.
Marmorpolitur 224.
Materia medica der Nord-Amerik. 333.
Matezit u. Matezodambose 234.
Maximaldosen der Ph. III 378.
Meerwasser, Herst. v. Trinkw. 354.
Mel, Prüfung nach Ph. Austr. 277.
— depur., desgl. 277.
— — Ph. III 376.
Mentha Pulegium 339.
Mentholglycerincrême 384.
Metalle, Verhalten gegen Schwefelsäure 205.
Methose oder i-Lävulose 362.
Methylenbichlorid, Narkosen 267.
Methylenblau 382.
Methylmercaptan 352.
Methylsalol 309. 351.
Mikroorganismen, Wirkungsweise auf den Thierkörper 269.
Milch, Fettbestimmung 206. 280.
Milchsäuren, i. d. Mikroskopie 352.
Millon's Reagens 363.
Mineralfette, Rothfärben ders. 325.
Mineralmoor u. Torf, Untersch. 224.
Mixtura Baccelli 294.
Mohnköpfe, Trocknen ders. 248.
Monobromnaphtalin 325.
Moospappe 242.
Morphin u. Calomel 233.
Morphinum acet. Ph. III 376.
Moschus, künstlicher 266.
Mundtabletten 351.
Musikalisch-chem. Analogien 200.
Mutterkorn, Entwickelung 342.
— Nachweis dess. 345.
Naphtalin, präcipitirtes 202.
Naphtalin mit Kampher 370.
Naphtotannine 281.
Naphtolkampher 350.
α-Naphtol-Benzoïn 339.
Narkosen, Betäubungsapparat 266.
Narkotin, Bezieh. zu Hydrastin 357.
Natrium, Best. in Lithiumsalzen 234.
— bicarbonicum, Prüfung 230.
— — Ph. III 376.
— nitrosum, gegen Asthma 282.
— phosphor., Reagens auf Blei 352.
— sozojodolicum 336.
Natriumsalze, Prüf. nach Ph. III 376.
Natronpillen, Bestimm. der Magensäure 352.
Naturforscher-Vers. in Bremen 252
Nepalin, Untersch. v. Aconitin 352.
Neurin, in der Morchel 199.
Nigella Damascena 191.
Nitrate, Best. im Trinkwasser 295.
Nitrobenzol, Verh. zum Conïin 310.
— Nachw. in Seifen etc. 368.
Nitrometer nach Lunge 288. 348.
Oele, ätherische, Destillation im Vacuum 246.
— — Prüfung nach Dieterich 277.
— u. Fette, Extraction m. Schwefligsäure 369.
Oleate, Bereitung 341.
Oleum Amygdal. amar., Prüf. 246.
— Anisi, Gehalt an Anathol 246.
— Cacao, Schmelzpunkt 278.
— — Verfälsch. mit Dikafett 278.
— — Untersuchung 366.
— Cantharidini, Bereitung 264.
— Cassiae, Bestimm. des Zimmtaldehyds 247.
— Chaenoceti, Eigenschaften 324.
— Foeniculi, Zusammensetz. 247.
— Juniperi, Zusammensetz. 248.
— Menthae pip., geringwerth. 248.
— Ricini, Verfälschungen 263.
— — Löslichkeit v. Santonin 338.
— Sinapis, spec. Gewicht 248.
— Valerianae, japanisches 246.
Opium, Handelsnotiz 319.
— Beschwerung mit Blei 344.
— gerichtl. chem. Nachweis 364.
— Prüfung nach Ph. III 376. 377.
Oxynaphtoë-Watte, Bereit. 209. 239.
Ozon, Entwickelung 347.
Panbotano, Abstammung 344.
Papaveraceen-Alkaloide 347.
Papier, Best. des Holzschliffs 310.
— Prüfung auf Leimung 197.
Paraffin, ist ein Colloïd 346.
— Verhalten gegen Essigsäure 346.
Paraffin, Prüf. nach Ph. III 376.
Parthenium Hysteriophorus 343.
Penghawar-Djambi-Watte 242.
Pennyroyal (Mentha Pulegium) 339.
Pepsin, Bereit. v. Glycerin-P. 250.
— Prüf. nach Ph. III 376.
Percolatoren, Werth ders. 248.
Petroleum, Nachweis in Terpentinöl
Petroleumäther, Reing. 236. [368.
Pfefferpulver, verfälschtes 369.
Pflanzenfaserpapier, japan. 301.
Pflanzliche Parasiten 290.
Pflastermulle, neue Art 309.
Pharmac. Industrie u. Handel 305.
Pharmacopoea Helvetica 224. [315.
Pharmakognostisches 333. 342.
— von der Gartenbau-Ausstellung in Berlin 286. 304.
Phenolbenzoine, Indicatoren 339.
Phenylhydrazin, Derivate 338.
Phenylon (= Antipyrin) 366.
Picrasmin u. Quassiin 347.
Pikrinsäure, Reactionen 306. 307.
Pilulae Ph. III 376.
Pilze, Wirkungsweise auf den Thierkörper 269.
— Insecten tödtende 296.
Pinolin (Harzessenz) 340.
Platinmohr, Herstellung 353.
Platt's Chlorides 350.
Pneumatoskop 281.
Porzellanschalen, neue Art 288.
Poudre laxative de Vichy 386.
Preisaufgaben für Lehrlinge 268.
Propylglycocyamin im Harn 199.
Ptomaïn, in der Speiselorchel 199.
Pulver, Feinheitsgr. n. Ph. III 371.
— rauchschwaches 206. 265.
Pyoktanin 243. 244. 295. 339.
— coeruleum und aureum 309.
Pyoktene u. Bakterioktene 339.
Pyridin u. Quecksilbersalze 323.
Pyridinbasen, Bestimmung im Salmiakgeist 239.
Pyrogallolum Ph. III 373.
Quassiin u. Picrasmin 347.
Quecksilber, Prüfung 348.
— quantitative Bestimmung 364.
Quecksilberbougies, elastische 340.
Quecksilbercyanid, Nachweis 205.
Quecksilbersalze u. Pyridin 323.
Quecksilberverschluss 360.
Quecksilberzinkcyanidgaze 206.
Rahmsalben nach Unna 303.
Rapoleïn, Ersatz für Leinöl 370.
Reagenspapier, Prüfung 264.
— zum Nachw. von Chloriden 268.
Red Gum, gegen Seekrankheit 344.
Reservoirbüretten 361.
Rosen, zur Bereit. von Bowle 325.
Rotterin, Rotter's Pastillen 252.
Rubner's Probe 279.
Saccharin, Nachweis 321.
— -hallige Nahrungsmittel 321.
Saccharum Lactis Ph. III 376.
Salbengrundlage nach Hebra 252.
Salbenkörper, Wasseraufnahme 278.
Salicylsäure, Handelsnotiz 318.
— Zusatz zu Salben 278.

Salicylsäure, Nachw. im Wein 322.
Salmiakgeist, Bestimmung der Pyridinbasen 239.
Salmiakpastillen 225.
Salol, bei Cholera 200.
Salzsäure, Reinig. arsenhalt. 281.
— Darst. aus Chlormagnesium 307.
— Nachweis von freiem Chlor 281.
Samadera Indica 342.
Sanjana-Heilmittel 386.
Santonin, Löslichk. in Ricinusöl 338.
Santonintabletten, Bereitung 267.
Sapocarbol, Verwendung 235.
Saugteller aus Holzwolle 242.
Scheide- u. Ausschüttelapparat 361.
Schimmel & Co., Berichte 246.
Schleuderapparate 198.
Schmelzpunktbestimmung 361.
Schwamm, Ersatz 324.
Schwefel, Bestimmung in organischen Körpern 199.
Schwefelsäure, Reinigung 280.
— Bestimmung des Anhydrids 348.
— Wirkung auf Metalle 205.
Schwefelwasserstoff-Apparat 267.
Schweflige Säure im Wein 323. 197.
— — zur Extraction von Fetten 369.
Sclerotienkrankheit der Heidelbeeren 205.
Scopolia Japonica 342. 391.
Secale cornutum Ph. III 377.
Seegen's Probe, Harnzucker 279.
Seide, künstliche 281.
Seife, blaue, 295.
— flüssige medic. 268. 337. 384.
— Prüfung auf Alkali 278.
— Fettbestimmung 314.
Seifenlösung, haltbare 236.
Seifenwurzel, weisse 364.
Seminin u. Seminose 294.
Silber, specif. Gewicht 231.
Silbersalze zu Injectionen 351.
Simulo, Beschreibung 334.
Sirupi Ph. III 377.
Sirupus Ferri jod. Ph. III 377.
— Papaveris Ph. III 377.
— Rhei Ph. III 377.
— Rubi Idaei Ph. III 377.
Solanin, Vertheil. in den Pflanzen [354.
Sorbus Gleditschii 370.
Sozojodolsalze, Reactionen 335.
Species, Feinheitsgr. n. Ph. III 372.
— diureticae Ph. III 377.
— laxantes Ph. III 377.
Sperm-Oil (Cetaceum) 370.
Spiritus, Reinigung für chemische Zwecke 204.
— fabelhafte Gewinnung 251.
Spiritusbrenner nach Barthel 249.
Stachys tuberifera 342.
Stärke, Debove's lösliche S. 365.
Stahl u. Eisen, Aetzung 204.
Steinkohlenzucker 224. 355.
Steinnuss-Abfälle zur Spiritusgewinnung 294.
Sterilisirte Injectionen 297.
Stibium sulf. aur. Ph. III 377.
Stickstoff, Darstell. aus der Luft 348.
Stickstoffbestimm. nach Lunge 290.
Strophantus Kombé, Samen 334.
Styli caustici Ph. III 377.
Stylophoron diphyllum 347.
Styrax Benzoïn, Gallenbildung 349.
— liquidus Ph. III 377.
Sublimatlösung für Hebammen 294.
— mit Pikrinsäure gefärbt 309.
Sublimatessig 384.
Sublimatverbandstoffe 253.
Sublimat und Borsäure in Verbandstoffen 231.
Sucre de houille 224.
Sulfaminol, Antisepticum 243.
Suppositoria Ph. III 377.
Suppositorien, Glycerin-S. 248.
Suspensionen 294.
Syrupus u. Sirupus Ph. III 377.
— Ferri jodati 277.
— Fragorum 230.
— Papaveris 248.
Tabulettae, 12 Vorschriften 194.
Taffetas ichthyocelletum, Prüf. 249.
Tanningaze, Bereitung 209.
Tanninglycerid u. Tanninglykosid
Tartarine u. Tartarette 206. [237.
Tellurschwefelsäure 348.
Terpentinöl, Nachweis von Petroleum 368.
— Verfälsch. des französischen 292.
Terpin, Nachweis im Harn 368.
Thee, Gehalt an Coffein 343.
— Cultur dess. 343. [352.
Theerfarbstoffe, Antiseptica 339.
Theobrominum Natrio-salicyl. 312.
Thiol, Darstell. u. Eigensch. 299.
Thiophen, löst Kautschuk 206.
Thonerdesulfat, freie H_2SO_4 350.
Tincturae, Untersuchung 278.
— Ph. III 377.
Tinctura Digitalis Ph. III 377.
— Ferri comp. (Athenstädt) 209.
— Ligni Campechiani 209.
— Rusci comp. 386.
— Simulo 335.
— Sinapis 210.
— Strophanthi 334.
— — Pharm. III 377.
— Theae u. Theae saccharata 210.
Tinte, nach Dieterich 210—222.
— völlig verbleichende 204.
— lichtempfindliche 268.
Tintenextracte 219.
Tintenflecke 000.
Tjen-Tjen, japan. Leim 266.
Torf u. Mineralmoor 224.
Torfmoos, Ersatz für Schwamm 324.
Torfmoospräparate 242.
Toxalbumine 274.
Triosteum perfoliatum 334.
Trochisci Salis Ammoniaci 225.
Trockenapparat 360.
Tropfentabellen, Werth ders. 360.
Tropfglas nach Traube 360.
Tropfvorrichtung, neuartige 266.
Tubera Jalapae Ph. III 377.
Undurchlässige Fussböden 200.
Unguenta (Helfenb. Annalen) 278.
Unguentum Acidi borici Ph. III 377.
— Cantharidum Ph. III 377.
— Kalii jodati Ph. III 377.
— Plumbi Ph. III 377.
— refrigerans Unna 303.
Uranverbindungen, neue 363.
Ureometer u. Urometer 370.
Usego, Pflanzenfaserpapier 302.
Vanillin in Semen Cynosbati 395.
Verbandstoff, ein neuartiger 252.
— Sublimat mit Borsäure 231.
Verbandwatte, sächs. Verordn. 325.
Verbrennungen siehe Brandwunden.
Vinum Cascarae Sagradae 226.
— Chinae (Dieterich) 226. 227.
— Condurango Ph. III 377.
— Frangulae 227.
— Kreosoti 227.
— Mellis 227.
— Myrtilli 228.
— Pepsini 228.
— — Ph. III 377.
— Ribium 229.
— Ribium Grossul. 229.
— Rubi Idaei 229.
— Sennae 229.
Wachs, neues Bleichverfahren 237.
— Untersuchung 322. 384.
Wärmeschutzmasse 229.
Waschflaschen 360. 288.
Wasser, Bestimmung der schwebenden Stoffe 198.
— Reagens auf Kohlensäure 250.
— Nachweis von Blei 348.
— Bestimmung der Nitrate 295.
— haltbare Seifenlösung 236.
— Herstellung von Trinkwasser aus Meerwasser 354.
Wasserstoffsuperoxyd 205.
Wein, Medicinal-Weine fallen nicht unter das Nahrungsmittelgesetz 321.
— Beschlüsse der Weinchemiker in Karlsruhe 321.
— Gehalt an Essigsäure 321.
— Schwefligsäure-Bildung 197.
— Gehalt an schwefliger Säure 323.
— Best. der Aepfelsäure 378.
— Ammoniak der Hefe-W. 364.
— Grenzzahl für Kaliumsulfat 321.
— Erk. fremder Farbstoffe 368.
— Nachweis der Salicylsäure 322.
Weinsäure des Handels 384.
Wichse, säurefreie 295.
Wunderbalsam, engl. 385.
Xylose, in Verbandwatte enth. 253.
— -Quecksilberverbindungen 253.
Zeitgifte 271.
Zimmtblätteröl 343.
Zincum oleïnicum 341.
— sozojodolicum 336.
Zink- u. Zinnätztinte 219. 386.
Zink u. Kupfer Best. 380.
Zinkpasta, antiseptische 350.
Zucker, Empfindlichkeit der Reactionen 279.
— Synthese der Zuckerarten 363.
Zylonit, als Filtrirpapier 366.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis,**

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

Antibakterikon.

Schutzmarke.

Ein Ozonpräparat.

Im Deutschen Reich und anderen Ländern patentirt.

Aerztlich erprobtes Mittel gegen Ansteckungskrankheiten, wie **Diphtheritis, Masern, Scharlach, Schwindsucht, Skrophulose, Keuchhusten, Brechdurchfall, Flechten** etc. Ferner mit grösstem Erfolg angewandt gegen **Blutarmuth, Asthma** u. dergl. In Flaschen zu 2 Mk. mit 25 pCt. Rabatt. Postkiste à 7 Flaschen = 11 Mk. franco. Bei grösseren Bezügen besondere Abschlüsse. Zu beziehen von

Dr. Graf & Comp., chem. Fabrik, **Berlin** S. 42,

Brandenburgstr. 23, Telegrammadresse: **Ozonpatent Berlin.**

Alleinige Vertreter: Für Grossbritannien, Indien und den Colonien: **Burroughs, Wellcome & Co.,** Snow Hill Buildings, **London** E. C. — Für Nordamerika, Centralamerika, Venezuela und Columbia: **Grumbacher, Gebhardt & Co.** in **New York.**

Niederlagen werden überall errichtet.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Ein routin. erfahrener tücht. Reisender

in gesetztem Alter, Christ u. militärfrei, der viele Jahre in **pharmaceut.-u. chemischen Artikeln** und auch in **anderen Branchen** mit **guten Erfolgen** reiste, sucht bald andere gute Reisestellung für renommirte Firma. Gef. Offerten mit **Näherem** über Touren und Conditionen unter „**H. T. V. 40 postlagernd Dresden**“ erbeten.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Kemmerich's
PEPTON-CACAO
in Pulverform oder Pastillen.

Das Präparat enthält 17,80 % Eiweiss, 61,77 % Kohlehydrate, 1,08 % Theobromin und 10 % Fett (reine Cacaobutter). Von den stickstoffhaltigen Nährstoffen sind ca. 80 % verdaulich. Es stellt somit ein **Frühstücks-Getränk** von höchstem Nährwerth und angenehmem Geschmack dar, welches auch von Magenkranken vorzüglich vertragen wird. Für Diabetiker mit Saccharin.

General-Depots: **Brückner, Lampe & Co., Berlin C. Schülke & Mayr, Hamburg.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. **Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle ist bei nervösen Dyspepsien, bei Chlorose, bei manchen Erkrankungen der Haut und des Stoffwechsels ein vortreffliches Heilmittel; es kann überall gegeben werden, wo Eisen und Arsen angezeigt sind, es wird leicht vertragen. Dieses Wasser kann als eine dankenswerthe Bereicherung unseres Arzneischatzes angesehen werden.

Wien, am 1. November 1889.

Docent Dr. Heinr. Paschkis.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen der Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. —

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G 0,05 — **Extract.** u. **Rad. Filicis rec. par.** āā 0,05 — **Pepsin Salzsäure** — **Extract. Aloës** u. **Rhei** — **Blaudische** u. **Valettische Eisenpillen,** letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte

Augsburger

Universal-Glycerin-Seife

ist die von **H. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von *Julius Springer* in *Berlin N.*, betreffend *Medicinalflora.*

787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 27. 3. Juli 1890. XXXI.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa. Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).
Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscher und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für
Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Frische Blutegel

werden bei **100 Stück** mit **Mk. 5,—** pr. 100,
" **500** " " " **4,—** " **100**
und bei "grösseren" Posten "billiger" franco incl. Verpackung nach allen Postanstalten Deutschlands und Oesterreichs **versandt.**

Emil Quass,
Golkowitz bei Pitschen O.-S.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Off. an die Expedition erbeten.

Cartonnagen- und Papierwaarenfabrik zu verkaufen.

Das zur Concursmasse der Firma **L. Burhenne** zu Bettenhausen bei Cassel gehörige Fabrikgeschäft — welches seitens der Concursverwaltung fortgeführt wird — mit ausgedehnter Kundschaft, neuen Fabrikgebäuden und neuen maschinellen Einrichtungen soll mit sämmtlichen Waarenbeständen verkauft werden.

Billige Betriebs- und Wasserkraft. Niedrige Arbeitslöhne.

Reflectanten werden gebeten, sich an den Unterzeichneten zu wenden.

Cassel, den 20. Juni 1890.

H. Lohr,
Concursverwalter.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher**, **gewebte** und **genähte Presssäcke**, **Hand-**, **Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir **zuerst eingeführten Bändchen** mit **eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder **Waarengattung**, sowie **ausführliche Preislisten franco**. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis**.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

M. Schweikert, Apotheker.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Medicinalflora.

Eine Einführung in die allgemeine und angewandte

Morphologie u. Systematik der Pflanzen

mit besonderer Rücksicht auf das

Selbststudium

für

Pharmaceuten, Mediciner und Studirende

bearbeitet von

Dr. Carl Müller,

Assistenten am pflanzenphysiologischen Institut der Universität und am botanischen Institut der königlichen landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Mit 380 in den Text gedruckten Figuren.

Preis M. 8,—; in Leinwand gebd. M. 9,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München-Mittersendling

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau** in **Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Arbeit

Mühe

u. Zeit

wird erspart, wenn auch Sie, wie bereits über 600 Ihrer Herren Collegen zur grössten Zufriedenheit **Sebum ovile pur. albiss. I** in 25 Kilo-Bahnkisten für 25 M., oder 4,5 Kilo-Postcollo für 6 M. von **Adolph Weber,** Pharmaceutisches Laboratorium in **Radebeul-Dresden** beziehen.

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt
Papier-Stand-Fässer
zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm	oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,—	p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50	„ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Medicinal-Weine:

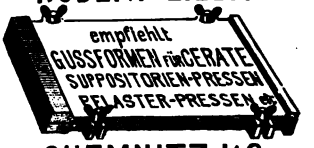
Málaga, dunkel und roth-golden	von	24 ℳ	an
Pajarete	„	24	„ „
Portwein, roth und weiss	„	25	„ „
Madeira	„	26	„ „
Sherry	„	21	„ „
Tarragona dulce, roth	„	19	„ „

1 Arroba = 16 Liter versteuert u. franco jeder deutschen Bahnstation

1/1, 1/2 und 1/4 Original-Bothe = 480, 240 und 120 Liter äusserst billig.
Preislisten und Muster gern zur Verfügung.
Garantie f. vollständige Reinheit unserer Weine.

Spanische Weingrosshandlung
Gebrüder Bretschneider.
Niederschlema in Sachsen.
Eigenes Haus in Málaga in Spanien.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 27. **Dresden, den 3. Juli 1890.** **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel. — Die Zuckerbestimmung der Zuckerarten mit Kupferkaliumcarbonatlösung. — Verhalten ammoniakalischer Kupferlösungen zu verschiedenen Kohlenhydraten, zu Mannit und Sorbit. — Eine neue Methode der Chinin-Fabrikation. — Die Pharmakopöe der Vereinigten Staaten von Nordamerika von 1890. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Ueber Crotonsäure. — Ueber Bandwurmmittel. — Kalium telluricum. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Jod-Tannin-Syrup. — Jodmull, Jodwatte. — Sublimatmull und -watte nach der Kriegs-Sanitäts-Ordnung. — Schwere Flüssigkeiten zur Trennung von Mineralien. — Venetianischer Terpentin als Einschlussmittel. — Mikrochemische Unterscheidung der Alkaloide und der Proteïnstoffe. — Colorimetrische Bestimmung des Tannins in Rinden etc. — Volumetrische Bestimmung von Tannin, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel.

Acetanilid. *E. Ritsert* veröffentlicht (Pharm. Ztg. 1890, 306) eine eingehende Studie über dieses Arzneimittel, welche sehr werthvolle Angaben hinsichtlich der Reindarstellung desselben und der Prüfung auf Reinheit enthält. Die sehr verschiedenen Literaturangaben über den Schmelzpunkt des Acetanilids sind an einem auf das sorgfältigste gereinigten Präparat richtig gestellt worden, und zwar wurde der bereits von *Richter* angegebene Schmelzpunkt 114° als zutreffend anerkannt. Auf Grund seiner Erfahrungen, welche *Ritsert* bei der Prüfung des Acetanilids auf seine Identität und seine Reinheit im Laufe der Zeit sammelte, glaubt Verfasser folgende Reactionen als die einfachsten und rationellsten bezeichnen zu können.

0,1 g zerriebenes Acetanilid löse sich in 1 ccm conc. Salzsäure beim Umschütteln klar auf, scheide sich aber nach einigen Augenblicken als salzsaures Salz fast vollständig wieder aus (Methylacetanilid bleibt gelöst!) Auf Zusatz eines Tropfens Salpetersäure bleibt das Gemisch vollkommen farblos (Oxyäthyl- und Oxymethylacetanilid verursachen nach einiger Zeit eine gelbe, bez. Braunfärbung).

0,1 g Acetanilid mit 2 ccm conc. Salzsäure mehrere Male aufgekocht, nach dem Erkalten mit 1 bis 2 Tropfen Chlorwasser versetzt, nehme eine kornblumenblaue, wieder verschwindende Färbung an.

Die wässerige Lösung reagire nicht sauer (Essigsäure) und nehme, zum Sieden erhitzt, durch einige Tropfen Eisenchlorid eine dunkelrothbraune Färbung an, welche auf Zusatz einer Mineralsäure verschwinde (Acetylverbindung).

Wird der kochenden Lösung von 1 g Acetanilid in 30 ccm Wasser ein Tropfen einer 0,1 proc. wässerigen Permanganatlösung (1 : 1 L.) zugesetzt, so muss der Acetanilidlösung eine mindestens 5 Minuten lang bestehen bleibende Rosafärbung ertheilt werden, die auch beim abermaligen Aufkochen nicht in Gelb umschlägt und Ausscheidungen in der Lösung verursacht (Entfärbung und Ausscheidungen zeigen Acettoluide, freies Anilin, harzige Producte und Staubverunreinigungen an).

Auf Platinblech verbrenne Acetanilid ohne jeden Rückstand (anorganische Verunreinigung).

Acid. carbolicum liquefactum. Ein einfaches Verfahren, die vorschriftsmässige Beschaffenheit des Präparates zu prüfen, bietet nach *G. Loof* (Apoth.-Ztg. 1890, 263) das Verhalten zu Chloroform. 100 Th. Acid. carbol. cryst. mit 10 Th. Wasser verflüssigt, entsprechend dem officinellen Präparat, bleiben mit dem gleichen Volum Chloroform gemischt klar, 100 Th. krystallisirter Säure mit 11 Th. Wasser verhalten sich ebenso. Aber 100 Th. mit 12 Th. Wasser geben mit dem gleichen Volum Chloroform geschüttelt eine trübe Mischung, die nach einiger Zeit Wasser an der Oberfläche abscheidet. Die von dem neuen deutschen Arzneibuch geforderte Prüfung hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit für eine bestimmte Menge destillirten Wassers bei einer bestimmten Temperatur, ohne dass also beim Umschütteln Trübung erfolgt, scheint mindestens gleich gute, wenn nicht schärfere Resultate zu liefern.

Arsen. Zum Nachweis desselben in pharmaceutischen Präparaten befürwortet *G. Loof* (Apoth.-Ztg 1890, 263) die bereits von *Joh. Thiele* empfohlene unterphosphorige Säure, und zwar in Form ihres Calciumsalzes. 10 ccm Acid. hydrochlor. pur., crud. oder dilut. mit 0,1 bis 0,2 g Calcium hypophosphorosum versetzt und das Glas in nahezu siedendes Wasser gestellt, lassen nach 1 bis 2 Stunden $^1/_{100}$ mg arsenige Säure erkennen, während beim *Bettendorff*'schen Reagens die Grenze bei $^1/_{50}$ mg angegeben ist. 5 ccm Phosphorsäure, Schwefelsäure oder Glycerin mit 10 ccm conc. Salzsäure und 0,2 g des Reagens bringen $^1/_{50}$ mg arseniger Säure unter obigen Bedingungen zur Anschauung. Calc. phosphoric., Natr. phosphor., Tart. stibiat. sind zu je $^1/_2$ g in 10 ccm Salzsäure zu lösen und wie oben zu behandeln. Bismut. subnitric. muss vorher durch schwaches Glühen von Salpetersäure befreit werden; man kann das Glühen aber auch umgehen, wenn man gleiche Theile Bismut. subnitric. und unterphosphorigsaures Salz in Salzsäure auflöst. Bei Liq. Ferr. sesquichlorat. wirkt das Reagens im Verein mit dem *Bettendorff*'schen sehr scharf. 5 ccm des Präparates mit 10 ccm Salzsäure gemischt, mit *Bettendorff*'s Reagens entfärbt und einigen Decigrammen unterphosphorigsaurem Salz versetzt, lassen die geringsten Spuren Arsen erkennen. Stibium sulfurat. aurantiac. wird mit Hilfe von etwas chlorsaurem Kali in Salzsäure gelöst, durch Glaswolle filtrirt und mit unterphosphorigsaurem Salz im Wasserbade 1 bis 2 Stunden erhitzt.

Insectenpulver. Die Blüthen von Pyrethrum indicum, welche von Triest aus als sogen. „falsche Blüthen" zur Bereitung von Insectenpulver angeboten wurden, hat *H. Thoms* (Ph. Ztg. 1890, 242) auf Feuchtigkeits- und Aschengehalt untersucht und gefunden, dass dieselben bei 100° getrocknet 7,76 pCt. Feuchtigkeit abgeben und 9,08 bis 9,79 pCt. manganhaltige Asche hinterlassen. Letztere ist auf wasserfreie Substanz bezogen. Unzerkleinerte dalmatiner Blüthen von Chrysanthemum cinerariaefolium und daraus hergestelltes reines Insectenpulver ergaben *Unger* 6,944 pCt. Asche. *Thoms* erhielt aus guten Chrysanthemumblüthen 6,61 pCt. Man darf der Aschenzahl, als maassgebend für ein reines Pulver, jedoch keine zu grosse Bedeutung beilegen und Grenzwerthe feststellen wollen, über die hinaus die Aschenzahl nicht zu gehen habe. *Thoms* tritt nachdrücklich dafür ein, dass der Werth einer Prüfung von Insectenpulver neben der Ausführung einer Aschenbestimmung vor der Hand nicht auf chemischem, sondern auf physikalischem (mikroskopische Untersuchung, charakteristisches Aroma) und auf physiologischem Gebiete liegen solle, d. h. es müsse ein praktischer Versuch angestellt werden, wie das fragliche Insectenpulver auf Schwaben, Motten, Fliegen etc. wirke.

Semen Strychni. *H. Beckurts* giebt in Arch. Pharm. 1890, 330, folgendes Prüfungsverfahren an: 10 g gepulverter Strychnossamen werden in einem Extractionsapparat mit einem Gemische von 75 Th. Chloroform und 25 Th. ammoniakhaltigem Spiritus ausgezogen. Von dem Auszuge wird das Chloroform abdestillirt und der Rückstand nach Verjagung des Spiritus mit einer Mischung von 5 ccm Wasser, 5 ccm 10 proc. Ammoniak und 5 ccm Alkohol aufgenommen und die Lösung in einem kleinen Scheidetrichter dreimal mit 20, 10 und 10 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Von den Chloroformauszügen wird das Chloroform abdestillirt, der Rückstand im Kölbchen bis zur Verjagung des Ammoniaks auf dem Wasserbade erwärmt, mit 15 ccm $^1/_{10}$-Normalsalzsäure aufgenommen, 5 Minuten auf

dem Wasserbade digerirt, filtrirt, mit heissem Wasser nachgewaschen, bis das Waschwasser keine saure Reaction mehr zeigt und mit $^1/_{100}$-Normalnatron der Ueberschuss an Säure unter Anwendung von Cochenille als Indicator zurücktitrirt. Durch Subtraction der verbrauchten Cubikcentimeter $^1/_{100}$-Normalnatronlösung von 150 erfährt man die Anzahl Cubikcentimeter $^1/_{100}$-Normalsalzsäure, welche zur Bindung der in 10 g des Samens enthaltenen Alkaloide erforderlich gewesen sind. 1 ccm $^1/_{100}$-Normalsalzsäure entspricht 0,00364 g Alkaloid bei der Annahme, dass Strychnin und Brucin zu gleichen Mengen vorhanden sind. Es wurden gefunden als Mittel von 10 Versuchen 2,176 bis 2,384 pCt. Alkaloidgehalt. *Th.*

Die Zuckerbestimmung der Zuckerarten mit Kupferkaliumcarbonatlösung.

Die *Soldaïni*'sche Lösung, eine Lösung von Kupfercarbonat in Kaliumbicarbonatlösung, welche *A. Soldaïni* 1876 zuerst zur Bestimmung von Zucker anstatt der *Fehling*'schen Lösung vorgeschlagen hat, ist trotz vieler Bemühungen bis jetzt noch nicht in eine zur Analyse brauchbare Form gebracht worden; sie ist schwierig von gleichmässiger Zusammensetzung darzustellen und ihre Einwirkung auf Invertzucker ist eine zu langsame.

H. Ost hat nun von Neuem versucht (Ber. d. d. chem. Ges. 1890, S. 1035), die genannten Uebelstände zu beseitigen und berichtet über die Herstellung zweier Lösungen, welche mit Invertzucker rasch genug Kupferoxydul abscheiden und nach dem Verfasser vor der *Fehling*'schen Lösung die Vorzüge besitzen, unbedingt haltbar zu sein und Rohrzucker fast gar nicht anzugreifen.

Eine zur Analyse brauchbare Flüssigkeit erhält man durch Lösen von

23,5 g krystallisirtem Kupfervitriol,
250 „ Kaliumcarbonat,
100 „ Kaliumbicarbonat

zum Liter. Die Kaliumcarbonate werden zuerst gelöst und hierauf die Kupfervitriollösung allmälig eingetragen. Der Wirkungswerth dieser Lösung ist nicht nur von dem Kupfergehalt, sondern auch von dem Gehalt an Kaliumcarbonaten und von der Stärke der Zuckerlösung abhängig. Die Lösung eignet sich sowohl zur Maass- wie Gewichtsanalyse. 50 ccm der Kupferkaliumcarbonatlösung werden durch 25 ccm einer 0,4 proc. reinen Invertzuckerlösung (= 100 mg Invertzucker) gerade entfärbt, bei 9 bis 10 Minuten langer Kochdauer. Eine genau 1proc. Invertzuckerlösung stellt man nach *Soxhlet* dar durch halbstündiges Erhitzen von 9,5 g reinen Rohrzuckers mit 700 g Wasser und 100 ccm einer $^1/_5$-Normal-Salzsäure, Neutralisiren mit titrirter Natronlauge und Auffüllen zu 1 L. Der Endpunkt der Reaction wird am sichersten, und bis auf 0,4 pCt. genau, durch das Verschwinden der blauen Farbe angezeigt; die Flüssigkeit wird schliesslich ganz wasserhell, nicht gelb, wie bei der *Fehling*'schen Lösung. Bei Gegenwart von Rohrzucker verbraucht man etwas weniger von einer 0,4 proc. Invertzuckerlösung, und zwar, wenn neben 100 Theilen Rohrzucker gelöst sind, bei 10 Minuten Kochdauer:

Invertzucker		
100 und mehr Theile	25 ccm,	
20 Theile . . .	24,8 „	
5 „ . . .	24,5 „	
2 „ . . .	24,25 „	
[1 „ . . .	47,5 „	(einer 2proc. Invertzuckerlösung)].

Für sehr invertzuckerarmen Rohrzucker, wie z. B. Rübenrohzucker, ist die beschriebene Kupferkaliumcarbonatlösung zu concentrirt. Zu diesen für die Rübenzuckerindustrie so wichtigen Untersuchungen eignet sich eine $^1/_5$-Kupferkaliumcarbonatlösung, enthaltend:

3,6 g krystallisirten Kupfervitriol,
250 „ Kaliumcarbonat,
100 „ Kaliumbicarbonat

im Liter. Diese Lösung reducirt maassanalytisch genau den fünften Theil der obigen, nämlich auf 100 ccm Kupferlösung 40 mg Invertzucker bei einem Gesammtvolumen von 150 ccm und bei 5 Minuten Kochdauer. Die Endreaction ist hier aber wegen der schwächeren Färbung sehr unsicher, so dass fast immer die Gewichtsanalyse vorzuziehen ist, d. h. die Menge des ausgeschiedenen Kupferoxyduls, bez. des aus demselben durch Reduction erhaltenen Kupfers bestimmt werden muss.

E. Preuss theilt im Anschluss an diese Arbeit mit (Pharm. Ztg. 1890, S. 331), dass seine früheren Versuche nach derselben Richtung hin Folgendes ergeben haben:

Das Reductionsvermögen des Invertzuckers

volumetrischen Flüssigkeiten und für die Zwecke der Prüfung der Arzneimittel) Anwendung fand, allgemein einführen soll (§ 10).

Als ein zweites, wenn auch schwieriges und z. Z. noch auf nicht genügend sicherer Grundlage beruhendes Ergebniss ist die Zulassung der Festsetzung des Gehaltes und Werthes stark wirkender Drogen und pharmaceutischer Präparate (Standardization) zu bezeichnen (§ 2).

Aus den von der Convention angenommenen, für das auf die Dauer von 10 Jahren neugewählte Revisions-Comité maassgebenden allgemeinen Grundsätzen (§ 1 bis 15) für Neubearbeitung der 7. Ausgabe der Vereinigten Staaten-Pharmakopöe entnehmen wir ausserdem noch nachstehende, interessirende Bruchstücke:

Es wird dem Comité anheimgestellt, nach bestem Dafürhalten die Gehaltsstärke der Tincturen, Weine und verdünnten Säuren auf 10 pCt. Gehalt zu stellen, und zwar bei den letzteren nach Maassgabe des pharmakopöegemässen und nicht des absoluten Säuregehaltes. Infuse und Decocte mögen auf Gehaltsstärke von 5 pCt., anstatt der bisherigen 10 pCt. gestellt werden (§ 3).

Patentirte Artikel, welche auf Grund von Patentschutz nur von den Patentinhabern dargestellt werden können, sollen von der Pharmakopöe ausgeschlossen bleiben (§ 7).

Verschiedene Anträge, den Abdruck oder die Benutzung des Textes der Pharmakopöe, welche im Selbstverlag des Revisions-Comité herausgegeben werden soll (§ 13), im Ganzen oder theilweise in „Dispensatorien", „Commentaren" etc. auf Grund des Verlagsrechtes zu untersagen oder nur gegen angemessene Bezahlung zu gestatten, wurden eingebracht und besprochen, jedoch ohne endgültigen Entscheid fallen gelassen. *s.*

Perseït, ein siebenatomiger Alkohol; *Maquenne:* Annal. de Chim. et Phys. 1890; Ap.-Z. 1890, 105. Die Blätter und Früchte von Laurus persea enthalten einen schon seit längerer Zeit bekannten zuckerartigen Körper, den man Perseït nannte und für Mannit hielt. *Mintz* und *Marcans* nahmen vor einigen Jahren die Versuche über die Natur dieses Körpers wieder auf und fanden, dass sich der Perseït sowohl durch seinen Schmelzpunkt, wie durch sein optisches Verhalten von Mannit unterscheide. *Maquenne* hat nun nachgewiesen, dass der Perseït in der That gänzlich verschieden von Mannit ist und als Repräsentant der bis dahin noch nicht gekannten siebenatomigen Alkoholreihe betrachtet werden muss. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C_7H_{16}O_7$. Durch Reduction mit Jodwasserstoff wurde ein Kohlenwasserstoff und Heptyljodid erhalten. Der bei 104° siedende Kohlenwasserstoff zeigte benzinartigen Geruch und ergab bei der Analyse die Formel C_7H_{12}, also eine ungesättigte Verbindung mit 4 freien Valenzen. *Th.*

Auch der Perseït ist von *E. Fischer* (Ber. D. chem. Ges. 1890, 930) neuerdings synthetisch hergestellt worden; vergleiche über die Methoden die Mittheilung über die synthetische Darstellung der Mannose und Lävulose (Ph. C. 31, 361). *Red.*

Sorbit. Die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf den Sorbit, $C_6H_8(OH)_6$, studirten *C. Vincent* und *Delachanal* (Journ. de pharm. et de chimie 1890, Nr. 11) und fanden, dass in analoger Weise wie beim Mannit auch hier die Verbindung $C_6H_{13}J$ gebildet wird, und zwar das β-Jodür des Hexans. Dasselbe siedet bei 167° unter 753 mm Druck und geht bei der Behandlung mit alkoholischer Kalilauge in das bei 68,5° unter 735 mm Druck siedende β-Hexan, C_6H_{12}, über. Durch Oxydation des letzteren bilden sich Essigsäure und Buttersäure. Gegen Ende der Destillation des Roh-β-Hexans erhält man eine kleine Menge eines anderen Kohlenwasserstoffs von aromatischem Geruch, welcher bei 137,5° unter 735 mm Druck siedet. Die durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid nebst einer kleinen Menge Zinkchlorid auf Sorbit entstehende Verbindung $C_6H_8(C_2H_3O_2)_6$ beweist, dass Sorbit als ein sechsatomiger Alkohol aufgefasst werden muss. Den Schmelzpunkt chemisch reinen Sorbits fanden Verfasser bei 51°. *Th.*

Trauben-Inosit. *Maquenne* und *Ch. Tanret* haben gefunden, dass zwischen dem rechtsdrehenden β-Inosit und β-Pinit und dem linksdrehenden Inosit aus Quebrachit dieselben Beziehungen, wie zwischen Rechts- und Links-Weinsäure vorhanden sind. Beide Zucker zeigen nämlich $[\alpha]^D$ im wasserfreien Zustande

$$= +\text{bez.} - 65°$$

und als Hydrate $= +$ bez. $- 55°$ und besitzen keine Birotation. Beide Zuckerarten erweichen gegen 210° und schmelzen bei 247°; sie krystallisiren in hemiëdrischen, rhomboëdrischen Prismen mit 2 Mol. Wasser. (Compt. rend. 110, 86 durch Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 145 R.) *Th.*

Volumetrische Bestimmung gebundener Schwefelsäure; *Andreas:* Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 73. *A.* versetzt die Sulfatlösung in der Hitze mit einer Auflösung von Baryumchromat in Salzsäure, wodurch die Schwefelsäure als Baryumsulfat niederfällt. Hierauf wird mit Ammoniak oder Calciumcarbonat neutralisirt, wodurch das überschüssige Baryumchromat abgeschieden wird; das Filtrat enthält nun die der vorhanden gewesenen Schwefelsäure äquivalente Menge Chromsäure, die jodometrisch bestimmt wird. 1 ccm $^1/_{10}$ Thiosulfat $= 0{,}012654$ Jod $= 0{,}002662$ SO_3. *s.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Crotonolsäure, den wirksamen Bestandtheil des Crotonöls.

Die im Crotonöl als Glycerid enthaltene Crotonolsäure ist von *Hirschheydt* und *Kobert* (Arb. aus d. pharmacolog. Institut zu Dorpat IV, 1890) einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden.

Zur Darstellung der Crotonolsäure ist es nöthig, von einem unverfälschten Crotonöl, welches schon viel Crotonolsäure in Folge von freiwilliger Zersetzung des Crotonolsäureglycerids enthält, abzusehen, da die Crotonolsäure bei energischer Behandlung mit Barytwasser in der Hitze, was zur Spaltung des Glycerids nöthig ist, zerstört wird; die von der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins angegebene Prüfungsvorschrift (Ph. C. 30, 309) nimmt auf die Menge der freien Crotonolsäure gar keine Rücksicht.

Prof. *Kobert* empfiehlt folgendes Verfahren zur Gewinnung der Crotonolsäure: Der in Alkohol leicht lösliche Theil des käuflichen oder selbst gepressten Crotonöls wird mit heissgesättigter Barytlösung im Ueberschuss auf dem Wasserbade einige Zeit innig verrührt.

Bei etwa 50 ccm Crotonöl genügt dazu ½ Stunde. Es bildet sich ein steifer, weisser Brei, der mit kaltem Wasser anhaltend verrührt und durch Decantiren gewaschen wird, indem der überschüssige Baryt, Farbstoffe und die in Wasser löslichen Verbindungen der Essigsäure, Buttersäure und Tiglinsäure mit Baryum dabei entfernt werden. Dann bringt man den Brei auf ein Filter, wäscht von Neuem, lässt das Wasser abtropfen, entfernt die letzten Reste durch Erwärmen im Vacuum und verreibt die steife Masse mit Aether zu wiederholten Malen. Dabei bleiben die Barytsalze der Stearin-, Palmitin- und Laurinsäure ungelöst, während ölsaures und crotonolsaures Baryum in Lösung gehen und nach Verdunsten der abfiltrirten Aetherlösung als gelbe, halbflüssige Seife quantitativ gewonnen werden.

Diese Seifenmasse behandelt man mit absolutem Alkohol, wobei das crotonolsaure Baryum sich löst, das ölsaure aber ungelöst bleibt. Aus der alkoholischen Lösung wird das Baryum durch vorsichtigen Zusatz von Schwefelsäure ausgefällt und das Filtrat, welches die Crotonolsäure enthält, verdunstet. Die Crotonolsäure wird, nach *Kobert's* Vorschrift dargestellt, von *E. Merck* in den Handel gebracht.

Das neutrale Glycerid der Crotonolsäure ist auf die Schleimhäute des Mundes und Magens ohne Einwirkung, da es erst im Zwölffingerdarm durch den Pankreassaft gespalten wird, wobei die Crotonolsäure frei auftritt. Das Crotonöl enthält stets neben dem Glycerid auch mehr oder weniger freie Crotonolsäure, daher rührt seine reizende Wirkung auf Schleimhäute.

Die Application der Crotonolsäure als Drasticum geschah in gut keratinirten Pillen, in Dosen von 3 bis 30 mg. Hierbei zeigten sich Dosen unter 10 mg als unsicher; Dosen über 10 mg wirkten absolut sicher, die Wirkung war aber stets mit unangenehmem Brennen im Mastdarm verbunden, so dass zur Fortsetzung derartiger Versuche nicht gerathen werden kann.

Die Verfasser empfehlen, falls man in einem Lande das Crotonöl noch ferner als officinelles Präparat für Menschen beibehalten will, nicht das bisherige käufliche Crotonöl, sondern die neutralen Crotonglyceride zu verwenden. Dieselben werden im Darm verhältnissmässig langsam zersetzt, so dass kein Schaden damit angerichtet werden kann.

Das neutrale Crotonöl ist bei Luftabschluss unbegrenzt haltbar.

Die Verf. warnen noch vor Verwechselung der Crotonolsäure mit Crotonsäure, welche nach *Pohl* hypnotisch wirkt. *s.*

Ueber Bandwurmmittel.

Hirschheydt und *Kobert* sprechen sich in ihrer Arbeit über Crotonolsäure (s. d. vorstehende Mittheilung) missbilligend darüber aus, Crotonöl mit Chloroform und Glycerin als Bandwurmmittel zu benützen, da es jetzt genug gute Bandwurmmittel (Ph. C. 30, 53) giebt, so dass das Crotonöl ganz ausser Acht gelassen werden kann. Auch bezüglich eines anderen Bandwurmmittels, der Arecanuss, wird von anderer Seite Vorsicht angerathen, da dieselbe in Dosen von 4 bis 6,0 g bei Erwachsenen Wirkungen auf das Herz und die Respiration äussert. *s.*

Kalium telluricum.

Neusser empfiehlt in der „Wien. klin. Wochenschr." dieses Salz gegen die Nachtschweisse der Phtisiker. Verf. giebt das Mittel in Form von Pillen, und zwar in der Gabe von 0,02 bis 0,04 für eine Pille. Unangenehme Wirkungen wurden bei diesen Dosen niemals beobachtet, bei Tagesdosen von 0,06 nur nach längerem Gebrauch, nur jedoch eine unangenehme Erscheinung, nämlich ein sofort mit der Behandlung auftretender nachhaltiger Knoblauchgeruch des Athems.*)

g.

Durch Pharm. Post.

*) Es ist bekannt, dass Wismutpräparate, welche tellurhaltig sind, ebenfalls diese unangenehme Eigenschaft haben. D. Red.

Bücherschau.

Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. Bearbeitet von Prof. Dr. *Ernst Schmidt* in Marburg. 2. Auflage. II. Band, 3. Abthl. (Schluss). Preis 19 1/2 Mark. Braunschweig 1890. Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn.*

Dieses grosse Werk, dessen Bedeutung wir in wiederholten Besprechungen Ph. C. 28, 141 und 586, 30, 283 und 653 gewürdigt haben, findet mit der III. Abtheilung des II. Bandes seinen Abschluss. Diese letzte Abtheilung zeigt wieder im hellsten Lichte, dass das Buch wirklich für Pharmaceuten verfasst ist, dass es die Bezeichnung „für Pharmaceuten" nicht blos auf dem Titelblatte trägt, um Käufer anzulocken, wie so viele Werke, sogenannte Lehrbücher, die womöglich für Mediciner und Pharmaceuten zugleich verfertigt sind. Es bespricht diese 3. Abtheilung in der Hauptsache solche Stoffe, welche in Lehrbüchern der reinen Chemie fast sämmtlich — mit wenigen Aus-Ausnahmen, wie Pyridinbasen und Alkaloide — auf wenigen Seiten abgehandelt werden, nämlich ätherische Oele, Harze und harzhaltige Pflanzensäfte, Gummi und Guttapercha, Gerbstoffe, Flechtensäuren, Pyridinbasen, Chinolinbasen, Pflanzenbasen, Bitterstoffe, Glykoside, Pflanzen- und Thierfarbstoffe, Eiweissstoffe, Leimarten, Gallenbestandtheile und Humussubstanzen in ausführlicher, die neuesten Forschungen berücksichtigender Weise, überall auf die Untersuchungen, Werthbestimmungen und Nachweise Bezug nehmend.

Wir dürfen uns der raschen Vollendung dieses wichtigen pharmaceutischen Werkes freuen, noch mehr aber, dass dasselbe in allen Stücken dem hohen Ruf entspricht, dessen sich Prof. Dr. *Ernst Schmidt* bei allen deutschen Pharmaceuten erfreut und das grosse Zutrauen, welches dieselben in ihn setzen, rechtfertigt. *Geissler.*

Chemische Reagentien. Anwendung, Prüfung und Bereitung der chemischen Reagentien von *Ch. A. Curtmann.* St. Louis, *John L. Boland.*

Das in englischer Sprache erschienene Buch von *Curtmann* will einen ähnlichen Zweck erfüllen, wie das schon an dieser Stelle beschriebene Buch von *Krauch*, es hat jedoch seinen Rahmen weiter gesteckt und kann fast als ein kleines Handbuch der chemischen Analyse angesehen werden. Von grosser Vollständigkeit ist die spectroskopische Analyse behandelt, besonders die Spectra der Anilinfarbstoffe. Auch der deutsche Leser wird in dem vorzüglichen, praktischen Buche vieles Werthvolle finden.

—*oe*—

Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwaarenhändler etc. Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit von *G. A. Buchheister.* Zweite vermehrte Auflage. 1. Lieferung. Vollständig in 10 Lieferungen à 1 Mark. Berlin 1890. *Julius Springer.*

Dass sich von dem Buche nach noch nicht zwei Jahren eine weitere Auflage nöthig gemacht hat, beweist am besten die Nützlichkeit und Brauchbarkeit desselben. In dieser neuen Auflage hat der Verfasser sowohl dem botanischen wie dem chemischen Theile des Buches recht gut geschriebene theoretische Betrachtungen und Erklärungen vorausgeschickt, dem botanischen Theile sind ausserdem eine Reihe Abbildungen eingefügt. Die Zahl der aufgenommenen Artikel ist vermehrt worden, die Eintheilung selbst ist die frühere geblieben. *g.*

Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie von Prof. Dr. *Hilger.* III. Heft. Arbeiten aus der Kgl. Untersuchungsanstalt. München 1890. *M. Rieger*'sche Universitäts-Buchhandl. (*Gustav Himmer*).

Auf den Inhalt dieser Mittheilungen kommen wir noch eingehend in Referaten zurück.

Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher, hervorragender Fachgelehrten von Prof. *A. Engler* und Prof. *K. Prantl.* 39. bis 43. Lieferung. Candolleaceae von *S. Schönland,*

Calyceraceae von *F. Höck*, Compositae von *O. Hoffmann*; Conjugatae: Desmidiaceae, Zygnemaceae, Mesocarpaceae; Chlorophyceae: Volvocaceae, Tetrasporaceae von *N. Wille*; Tetrasporaceae, Chlorosphaeraceae, Pleurococcaceae, Protococcaceae, Hydrodictyaceae, Ulvaceae, Ulothrichaceae, Chaetophoraceae von *Wille*; Euphorbiaceae von *F. Pax*; Compositae von *O. Hoffmann*. Supscriptionspreis Mk. 1,50, Einzelpreis Mk. 3. — Leipzig 1890, Verlag von *Wilhelm Engelmann*.

Jede Lieferung dieses regelmässig fortschreitenden Werkes erfreut durch gleichmässige, gute Bearbeitung, ganz vortreffliche Abbildungen und schönen Druck.

Dr. *Clarus*, **Die rationelle Ernährung** für Gesunde und Kranke. Mit einer Farbentafel über die Zusammensetzung unserer Speisen und Getränke. Stuttgart 1889. Verlag von *Otto Weisert*.

Auf ca. 11 Octavseiten für Laien die Grundlagen rationeller Ernährung darzulegen, ist gewiss eine Kunst. Es will mir nicht scheinen, dass der Verfasser vorliegender Broschüre diese Kunst verstünde.

Gedenkblatt zur Erinnerung an *Heinrich Geissler*, Dr. phil., Glastechniker, geboren zu Igelshieb in Thüringen 1816, gestorben zu Bonn am 27. Januar 1879. Zur Feier des 50jährigen Bestehens der Firma seinen Freunden mit beigeheftetem Bildnisse gewidmet. Bonn am Rhein 1890, Dr. *H. Geissler's* Nachfolger (*Franz Müller*).

Preisliste von **Rump & Lehners** in **Hannover**. Drogerie-Waaren und Chemikalien, Pulverisir- und Schneide-Anstalt. Mai 1890.

Preisliste der Fabrik pharmaceut. Specialitäten von **W. Kirchmann**, Apotheker. **Ottensen-Hamburg**. April 1890.

Preisverzeichniss von **E. Aplan-Bennewitz**, Apotheker in **Annaberg** i. Erzgeb. (vormals in Bärenstein), über vorzüglich beurtheilte, chemisch-reine Filtrirpapiere und fertige Filter zu technischem, sowie pharmaceutischem und chemischem Gebrauch.

Veränderungen in der Fachpresse. Die Redaction der in Christiania, Norwegen, erscheinenden „Norsk Farmaceutisk Tidsskrift" übernimmt an Stelle des bisherigen Redacteurs, Herrn *G. Hansen*, Herr *Jörgen W. Flood*, cand. farm. in Christiania.

Verschiedene Mittheilungen.

Jod-Tannin-Syrup.

Demandre giebt (Rép. de pharm. 1890, 265) die folgende vereinfachte Vorschrift zur Darstellung dieses in Frankreich gebrauchten Präparates (Sirop jodotannique):

2,0 g Jod werden in 24,0 g Alkohol gelöst, die Tinctur mit 8,0 g Ratanhiaextract, gelöst in 16,0 g Glycerin und mit 950,0 g Zuckersyrup vermischt und die Mischung auf dem Wasserbade auf 65 bis 70° erwärmt. In zwei Stunden ist die Darstellung vollendet; der mit Wasser verdünnte Syrup giebt mit Stärke keine Blaufärbung.

Der Jod-Tannin-Syrup ist klar, schön roth gefärbt und gut haltbar. *s.*

Jodmull, Jodwatte.

Die Pharm. Nederland. III. giebt folgende Vorschrift für diese Präparate: Eine gutschliessende Glasstöpselbüchse wird mit 90,0 vorher getrockneter entfetteter Watte beschickt und im Dampfbad auf 80° erhitzt. Nun werden 10,0 Jod in ein Stückchen Filtrirpapier gehüllt oben auf die Watte gelegt, das Gefäss wieder verschlossen und abermals so lange auf 80° erhitzt, bis die Jodwatte gleichmässig gelbbraun gefärbt aussieht und das Jod sämmtlich verdampft ist. — Jodmull, den die genannte Pharmakopöe nicht führt, würde in gleicher Weise zu bereiten sein.

Die vorstehende Vorschrift ist augenscheinlich besser als die Ph. C. **26**, 516 und **31**, 137 gegebenen, denn sie vermeidet durch das vorgängige Trocknen der Watte die Gegenwart von Wasserdämpfen im Gefäss, die sich dann stellenweise wieder zu Wasser condensiren würden. Ferner nimmt sie darauf Rücksicht, dass die Joddämpfe schwer sind, indem sie das Jod über und nicht unter den Verbandstoff bringen lässt. Das Einhüllen des Jods in Filtrirpapier schliesst ein Anhängen grösserer, nicht verdampfter Jodstückchen, das unversehens möglich wäre, aus. *s.*

Sublimatmull und -watte nach der Kriegs-Sanitäts-Ordnung,

zu deren Herstellung Ph. C. **27**, 362, die Vorschrift mitgetheilt worden war, werden jetzt nach folgender abgeänderter Vorschrift, welche weniger Glycerin enthält, dargestellt:

Sublimat . . .	50,0,
Spiritus . . .	6500,0,
Wasser . . .	7500,0,
Glycerin . . .	1000,0,
Fuchsin . . .	0,5.

Vorstehende Menge genügt für 400 m Mull oder 10 bis 12 kg Watte.

Schwere Flüssigkeiten zur Trennung von Mineralien.

Die gegenwärtig in Gebrauch befindlichen schweren Flüssigkeiten zur mechanischen Trennung von Mineralien übersteigen das spec. Gewicht 3,58 nicht (Kaliumquecksilberjodid 3,19; Kadmiumborowolframiat 3,28; Methylenjodid 3,3; Baryumquecksilberjodid 3,58). *Retgers* (Chem. Centralbl. 1890, 691) hat versucht, noch schwerere Flüssigkeiten zu gewinnen, was durch Auflösen von Jod in den Jodiddoppelsalzen gelingt; das Baryumquecksilberjodid kann auf diese Weise auf 3,65 gebracht werden.

Löst man Jodoform in Methylenjodid, so erhält man eine schwere, braune Flüssigkeit von 3,45, die sich durch Schütteln mit Aetzkali entfärbt; löst man hierin noch Jod auf, so wird die Flüssigkeit allerdings wieder undurchsichtig, steigt aber dabei auf 3,65 und ist dabei beständig und leicht flüssig.

Namentlich das Methylenjodid empfiehlt *Retgers*, da dasselbe mit Benzol verdünnt und von den Mineralien wieder abgewaschen werden kann.

Auch schmelzende Körper hat *Retgers* zu seinen Versuchen herangezogen; Kaliumquecksilberjodid schmilzt bei 100° und hat 4,1 spec. Gewicht; Jod schmilzt bei 113°, besitzt dann 4,004, belästigt aber durch seine Dämpfe; Silbernitrat schmilzt bei 198° und bildet eine helle Flüssigkeit von 4,1 spec. Gewicht. Trägt man in eine conc. Lösung von Silbernitrat Jodsilber ein, so löst sich reichlich davon auf unter Abscheidung einer öligen, bräunlichen Flüssigkeit, deren Dichte 5,0 beträgt.

Von den vorstehend genannten Flüssigkeiten sind einige auch unter anderen Bezeichnungen bekannt: Kaliumquecksilberjodid — *Thoulet*'s Lösung; Kadmiumborowolframiat — *Klein*'sche Lösung (vergl. Ph. C. 23, 354); Methylenjodid — *Braun*'s Flüssigkeit; Baryumquecksilberjodid — *Rohrbach*'sche Lösung. *s.*

Venetianischer Terpentin als Einschlussmittel

für mikroskopische Präparate empfiehlt *Vosseler* und giebt ihm den Vorzug vor den gebräuchlichen Einschlussmitteln wie Glycerin, Canadabalsam, Dammarlack. Es sollen keine Schrumpfungen eintreten, Farbstoffe sollen sich gut conserviren und ein Auffüllen der Präparate meistens nicht nöthig sein. Für den Gebrauch wird der Terpentin in 96 proc. Alkohol gelöst, dann lässt man absitzen, filtrirt und dickt ein. Leider trocknet der Terpentin nur sehr langsam ein. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 112.

Die mikrochemische Unterscheidung der Alkaloide und der Proteïnstoffe.

Einige durch besondere und charakteristische Reactionen ausgezeichnete Alkaloide lassen sich sehr leicht mikrochemisch nachweisen. Bei anderen hingegen, wo man zu den allgemeinen Reactionen greifen muss, ist der Nachweis schwieriger. Denn wie *Errera* zeigt, wirken die betreffenden Reagentien nicht nur auf die Alkaloide, sondern auch auf die meisten Proteïnstoffe. Um dennoch beide Gruppen von Substanzen unterscheiden zu können, benutzt Verfasser eine Lösung von 1 g krystallisirter Weinsäure in 20 ccm absolutem Alkohol. Diese Flüssigkeit löst die Alkaloide und schlägt zugleich die Proteïnstoffe nieder.

Das Verfahren ist folgendes: Von den zu untersuchenden Geweben, in welchen man mit den allgemeinen Reagentien Niederschläge hervorgerufen hat, werden Schnitte mit wenigstens einer Schicht unversehrter Zellen hergestellt und in weinsauren Alkohol gebracht, worin sie einige Zeit bleiben (bei dünnwandigen Zellen gewöhnlich eine halbe Stunde). Von Zeit zu Zeit werden sie herausgenommen, einen Augenblick in destillirtes Wasser gebracht und mit den allgemeinen Reagentien: Jodjodkalium, Quecksilberjodid, Phosphormolybdänsäure u. s. w. behandelt. Waren Alkaloide vorhanden, so sind dieselben durch die Weinsäure entfernt worden und die allgemeinen Reactionen treten nicht mehr ein; handelt es sich dagegen um Proteïnstoffe, so bleiben dieselben in den Zellen, und man erhält die Reactionen wie vorher. *Naturw. Rundschau 1890, 390.*

Colorimetrische Bestimmung des Tannins in Rinden u. s. w.

Die Farbenreaction der Eisensalze benützt *Hinsdale* (Amer. Journ. Pharm. 1890, 119) zu einer colorimetrischen Bestimmung der Gerbsäure. Man löst 0,04 g Kaliumeisencyanid in 500 ccm Wasser und fügt 1,5 ccm Liquor ferri sesquichlorati hinzu. Man löst ferner für sich 0,04 g reines Tannin (wasserfrei) in 500 ccm Wasser.

Den Auszug aus der Rinde u. s. w. bereitet man aus 0,8 g und füllt ebenfalls auf 500 ccm auf.

Nun stellt man eine Anzahl weiter Reagensgläser oder kleiner Bechergläser halb gefüllt mit Wasser auf, giebt in eines 5 Tropfen des Eisenauszuges, in die andern 4, 5, 6, 7 und 8 Tropfen der Tanninlösung und setzt nun zu jedem 5 ccm der Eisenlösung. Die Anzahl der Tropfen giebt die Procente an; durch Vergleichung der Farbenstärke findet man den Werth in der untersuchten Substanz. —*os*—

Volumetrische Bestimmung von Tannin.

Zur volumetrischen Bestimmung des Tannins in Wein benützen *Roos*, *Cusson* und *Giraud* eine Lösung von 10 proc. Weinsäure, die bis zur schwach alkalischen Reaction mit Ammoniak versetzt und welcher hierauf so viel Bleiacetat zugesetzt wird, bis ein bleibender Niederschlag vorhanden ist, von dem die Flüssigkeit abfiltrirt wird. Der Titer dieser Lösung wird in der nachstehenden Weise bestimmt: 20 ccm einer im Liter 5 g enthaltenden ätherischen Tannin-Lösung (= 0,1 g Tannin) werden mit 4 bis 5 Tropfen Ammoniak versetzt und nun die Bleilösung zugegeben. Durch Tüpfelprobe auf Filtrirpapier (mit daneben gesetzten Tropfen Schwefelammonium) wird die nöthige Menge desselben gefunden.

Zur Bestimmung des Tannins im Wein werden 20 ccm des letzteren in gleicher Weise behandelt. Ein Ueberschuss von Ammoniak schädigt die Bestimmung. *s.*

Journ. de ph. et de chimie 1890, 59.

Ein von *E. Guenez* angegebenes Verfahren, welches namentlich zur Untersuchung von Gerbstoffextracten sehr gut geeignet ist, beruht darauf, dass Tannin aus einer mit einem geeigneten Theerfarbstoff versetzten siedenden Brechweinsteinlösung Antimontannat ausfällt, indem der Farbstoff sich als wirklicher Farblack mit niederschlägt. Gallussäure ist nicht hinderlich.

Man bereitet eine Lösung aus 12 g Brechweinstein, 1 g Grün Poirrier 4 JE und 1 L Wasser, indem man den Brechweinstein und den Farbstoff getrennt löst, beide Lösungen mischt und filtrirt. Die Lösung wird eingestellt auf eine solche von völlig reinem und in der Luftleere über Schwefelsäure getrocknetem Tannin in Aether; man nimmt 5 bis 6 g desselben auf 1 L und versetzt, um Schimmelbildung zu vermeiden, mit einer geringen Menge einer alkoholischen Thymollösung. In eine Glasröhre von 35 mm Durchmesser giebt man 20 ccm der gefärbten Brechweinsteinlösung, dann das gleiche Volum Wasser, erhitzt zum Sieden und lässt aus einer Hahnbürette die Tanninlösung zufliessen bis zur völligen Entfärbung, wobei nach jedem Zusatz von Neuem zu kochen ist. Der grüne flockige Niederschlag scheidet sich leicht ab.

Da in den Gerbstoffextracten nicht das Tannin der Gallen enthalten ist, so wird in dem Resultate der Gehalt eines Extractes an Gerbstoffen durch das äquivalente Gewicht an Gallentannin angegeben, was übrigens bei allen volumetrischen Methoden der Fall ist. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 86.

Nomenclatur der Verbindungen aus der Zuckergruppe.

E. Fischer schlägt vor, die Zuckerarten nach der Angabe der im Molekül enthaltenen Kohlenstoffatome als Pentose, Heptose, Octose, Nonose etc. zu bezeichnen; die zugehörigen Alkohole heissen Pentit, Heptit, die Säuren Heptonsäure, Octonsäure etc.

Durch ein Vorwort wird die Darstellungsweise angedeutet, z. B. Mannoheptose, Mannoheptit, Galaheptose, Glucoheptose etc.

Fischer räth, den Namen Dextrose fallen zu lassen und die ältere Bezeichnung Glucose wieder zu benützen, glaubt übrigens, dass spätere Chemiker den Namen Hexose gebrauchen werden.

Ungerechtfertigt erscheint *Fischer* fernerhin die in Deutschland viel gebrauchte Schreibweise Glycose für Glucose.

Auch der Name Lävulose verdient nach

ihm gleichfalls verlassen zu werden, Fruchtzucker ist ebenso gut und um die lateinische Form zu haben, hält er Fructose für geeignet. *s.*

Ber. D. chem. Gesellsch. 1890, 930.

Das Verfahren zum Härten und Conserviren von weichen, bez. mürben Kalksteinen

von *Randall* und *Carter* (Deutsches Reichs-Patent) besteht darin, dass die Kalksteine in eine Flüssigkeit eingelegt werden, die in nachstehend beschriebener Weise hergestellt wird.

750,0 Kalk werden gelöscht und mit 4,5 Liter Wasser zu einer Kalkmilch verarbeitet; dieser werden 500,0 Zucker oder Melasse und 250,0 gewöhnlicher Essig zugefügt. In diese Calciumacetat und Zuckerkalk enthaltende Mischung werden die Steine, nachdem durch Erwärmen die Bergfeuchtigkeit ausgetrieben ist, eingelegt und nach längerer Zeit wieder herausgenommen und bei 60 bis 70° getrocknet. Wie lange die Steine in der Mischung liegen bleiben, hängt von dem Material der betreffenden Steine ab und kann durch Ausprobiren gefunden werden. Ein längeres Einlegen bewirkt, dass die Härtung der Steine tiefer geht. *s.*

Thonind.-Ztg.

Ueber Darstellung von Natriumnitrit.

Seit der Entdeekung und fabrikmässigen Herstellung der Azofarbstoffe hat das Natriumnitrit eine grosse Bedeutung erlangt. Auch für weitere technische Verwerthung ist dasselbe in Vorschlag gebracht worden, so z. B. von *Wagner* als Antichlor in der Papierfabrikation, von anderer Seite zum Reinigen von Fetten.

Das Natriumnitrit (in der Technik kurzweg: Nitrit genannt) hat deshalb allein praktische Bedeutung erlangt, weil es leicht krystallisirt, nur wenig hygroskopisch ist und direct aus dem billigen Chilisalpeter hergestellt werden kann.

Nach einem Vortrag von *Scheuer* (gehalten in der Sitzung d. Deutsch. Gesellsch. f. angew. Chemie am 29. März 1890) wird von allen Vorschlägen zur Ueberführung des Salpeters in Nitrit durch Einwirkung von Kohle, Graphit, Schwefelcalcium oder Schwefelbaryum, Eisen, Zinn, Kupfer, Blei nur das letztere zur fabrikmässigen Darstellung benutzt. Der Grund dafür liegt darin, dass Salpeter und Blei bei einer Temperatur auf einander wirken, bei welcher beide Körper sich im flüssigen Zustande befinden, wobei natürlich die chemische Einwirkung am leichtesten von Statten geht; so lassen sich mittelst des Blei-Verfahrens 90 pCt. des Salpeters in Nitrit verwandeln, was mit den anderen Reductionsmitteln nicht zu erreichen ist. Ausserdem ist das als Nebenproduct gewonnene Bleioxyd ein werthvolles Material für die Fabrikation von Mennige oder irgend welchen Bleisalzen. Bei dem Verfahren der Reduction des Salpeters mittelst gefällten metallischen Kupfers können 75 pCt. des Salpeters reducirt werden; das hierbei entstehende Kupferoxyd kann als Farbe in der Keramik und Glasmalerei verwendet werden oder zur Darstellung von Kupfersalzen und in der Bunt-Feuerwerkerei dienen. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1890. 346.

Ueber die Natur der Anlauffarben beim Härten von Stahl und Erwärmen von Flussschmiedeeisen und Roheisen.

Von *Siegfried Stein.*

Es ist allgemein bekannt, dass Stahl und Eisen mit blanken Oberflächen beim Erwärmen auf bestimmte Temperaturen eine dieser Temperatur entsprechende Farbenerscheinung zeigen. Beim Härten werden diese Farben benutzt, um den Stücken einen bestimmten Grad von Härte zu geben. Sie werden erst auf Rothglut erhitzt und dann in einer Flüssigkeit rasch abgekühlt, wobei sie glashart werden. Nach dem völligen Erkalten werden die Stücke langsam wieder gewärmt, wobei deren blankgemachte Oberfläche mit steigender Temperatur der Reihe nach folgende Anlauffarben zeigt: bei 220° blassgelb, bei 230° strohgelb, bei 255° braun, bei 265° braun mit Purpurflecken, bei 277° purpurroth, bei 288° hellblau, bei 293° dunkelblau, bei 316° schwarzblau. Die Gegenstände bleiben um so härter, je weniger hoch man sie beim Anlassen erhitzt hat. Es wird angegeben, dass diese Anlauffarben von Oxyden herrühren, welche sich auf den blanken Eisenflächen bilden; *Stein* wollte durch das Experiment feststellen, ob diese Erklärung zutrifft.

Zu diesem Zwecke wurden in ein Rohr aus schwer schmelzbarem Glase, dessen eines Ende verschlossen war, die zu untersuchenden Eisen- und Stahlstücke gebracht, das andere Ende des Rohres konnte beliebig mit einer Luftpumpe oder mit einem Entwickelungsapparat für reinen Stickstoff verbunden werden; in der Röhre über den Eisenstückchen befand sich die Kugel eines Thermometers. Das Rohr wurde evacuirt, dann mit reinem Stickstoff gefüllt und wieder evacuirt. Nun wurde das Rohr an der Stelle, an welcher die Metalle lagen, allmälig erhitzt und dabei das Vacuum stetig erhalten, so dass die aus den Metallen entweichenden Gase regelmässig entfernt wurden. In dem kälteren Theile zeigte die innere Rohrwandung einen weissen Beleg, der noch näher untersucht werden soll. Von den Metallstückchen aber hatte keins, gleichviel, ob es vorher gehärtet war oder nicht, beim Durchlaufen der sämmtlichen oben angeführten Temperaturen irgend eine Farbe angenommen. Nach dem allmäligen Erkalten wurde atmosphärische Luft in das Rohr eingelassen und unter Beobachtung des Thermometers wieder langsam erwärmt. Nun traten der Reihe nach, wie dieselbe oben verzeichnet ist, eine Farbe nach der anderen auf, von gelb bis tief dunkelblau. Die Stahlplättchen zeigten die betreffende Anlauffarbe etwas früher als die Eisenstückchen. Ganz ähnliche Farben zeigten sich auch beim Erhitzen von Roheisen, aber besonders schön bei hochmanganhaltigem und hochgekohltem Spiegeleisen bezw. „Manganeisen". Hiernach unterliegt es keinem Zweifel, dass die obige Erklärung der Anlauffarben die richtige ist, dass sie durch Oxydation des Stahls und Eisens beim Erhitzen an der Luft entstehen. *Naturw. Rundschau 1890, 333.*

Bildung von Salpetersäure im Trinkwasser und der Ackererde, sowie Reduction derselben.

Leone hat nachgewiesen, dass bei Zusatz von Nährgelatine oder anderen die Entwickelung der nitrificirenden Mikroorganismen befördernden Substanzen zu Wasser, in welchem Salpeterbildung in normaler Weise stattgefunden hatte, diese Bildung unterbrochen und die bereits fertige Salpetersäure zu salpetriger Säure und diese selbst zu Ammoniak reducirt wurde. Wenn hingegen die organische Nährsubstanz aufgebraucht war, dann bewirkten die Mikroorganismen wieder die Oxydation des Ammoniak zu salpetriger Säure und zu Salpetersäure; dieselben Mikroorganismen wirkten also nitrificirend und reducirend.

Versuche, welche *Leone* mit Ackererde, welcher er Dünger zusetzte, angestellt hat, haben ihm auch hierbei die gleichen Vorgänge gezeigt. Die Menge der Salpetersäure in der mit Dünger versetzten Ackererde nahm beständig ab, bis nur noch Ammoniak vorhanden war; hierauf begann wieder die Oxydation zu salpetriger Säure und Salpetersäure, bis schliesslich nur noch die letztere allein vorhanden war.

Zur Erklärung dieser auffälligen Erscheinung nimmt *Leone* an, dass die durch üppige Entwickelung der Keime veranlassten Oxydationen so stark sind, dass der vorhandene Sauerstoff hierzu nicht ausreicht und der Salpetersäure und salpetrigen Säure entnommen werden muss. *s.*

Naturw. Rundschau 1890, 291.

Messen des Geruchsinns mittelst des Olfactometers.

Zwaardemaker hat seine diesbezüglichen Versuche, über welche bereits im Jahrgang 29, 598, berichtet wurde, fortgesetzt und ist zu interessanten Beobachtungen gekommen.

Der von dem Verfasser zu seinen Versuchen benutzte Apparat, den er Olfactometer nennt, besteht aus einer Glasröhre, deren eines Ende passend gekrümmt ist, um in die Nase eingeführt werden zu können, während über dem anderen Ende ein Cylinder gleiten kann, der die riechende Substanz enthält. Man schiebt den Cylinder über die Oeffnung der Röhre, so dass die Luft, welche durch die Röhre in die Nase dringt, vorher über die freie Innenwand des Cylinders streicht und sich mit der riechenden Substanz beladet. Je weiter übergeschoben der Cylinder ist, desto weniger riechende Substanz enthält die Luft, je mehr zurückgezogen der Cylinder ist, desto mehr. Die geringste Menge eines Stoffes, welche überhaupt noch einen deutlichen Geruch hervorbringt, nennt Verf. die „Olfactie" des Stoffes.

Zur Mischung von Gerüchen wurde vor den Cylinder, welcher die eine Substanz enthielt, ein zweiter gestellt, der innen mit der anderen Substanz bedeckt war; die Luft

strich dann über beide Riechstoffe und führte der Nase ein ganz bestimmtes Gemisch beider Stoffe zu. Die Vermuthung, dass man nun eine gemischte Empfindung erhalten werde, bestätigte sich in keinem der untersuchten Fälle. Je nachdem das eine oder das andere Reizmittel vorherrschte, nahm man den einen oder den anderen Geruch wahr, und wenn man dieselben passend zusammensetzte, verschwand die Empfindung gänzlich, oder vielmehr man hatte nur einen schwachen, unbestimmten Eindruck, der nur bei starker Aufmerksamkeit bemerkbar war und keinem der Mischungsbestandtheile entsprach.

Da bei den vorstehenden Versuchen die riechenden Stoffe mit einander gemischt wurden und sowohl chemisch wie physikalisch aufeinander einwirken konnten, bevor sie das Geruchsorgan erreichten, musste bei weiteren Versuchen über das Mischen von Geruchsempfindungen die Mischung der riechenden Stoffe ausgeschlossen werden. Für diesen Zweck construirte Verfasser ein doppeltes Olfactometer, das aus zwei einfachen Olfactometern bestand, jedes für eine Nasenhälfte bestimmt. Durch genaue Einstellung der beiden Cylinder konnte jeder Nasenhälfte eine bestimmte Menge der riechenden Substanz zugeführt und die Wirkung des Mischens zweier verschiedener Geruchsempfindungen untersucht werden, ohne dass die Stoffe miteinander in Berührung kamen. Das Resultat war dasselbe, wie bei den früheren Versuchen; entweder herrschte der eine Geruch vor oder der andere, oder beide Gerüche neutralisirten sich, wenn das richtige Mischungsverhältnis getroffen war.

Ein sehr gutes Beispiel dieser Wirkung bietet der Versuch, in welchem man das eine Olfactometer mit 2 proc. Essigsäure, das andere mit 1 proc. Ammoniak tränkt und die beiden Dämpfe gesondert in je ein Nasenloch gelangen lässt. Bald riecht man den einen, bald den anderen Dampf; niemals riecht man beide, vorausgesetzt, dass der Versuch nicht zu lange fortgesetzt wird; schliesslich findet man auch ein Mischungsverhältniss, bei welchem man gar nichts mehr riecht.

Naturw. Rundschau 1890, 128.

Berichtigung.

In der Maximaldosentabelle auf Seite 378 in voriger Nummer ist ein Fehler bei den Quecksilberpräparaten:

pro dosi 0,02 ~~ist richtig~~,
aber pro die muss 0,1 stehen statt 0,002.

Briefwechsel.

E. *in* B. Dioxin ist ein neuer Farbstoff, der grüne bis braune Färbung liefert.

B. *in* M. Tannin-Reagens zur Unterscheidung von Theerfarbstoffen, von denen einige damit einen Niederschlag geben, besteht aus Tannin 1,0, Natriumacetat 1,0, Wasser 10,0.

E. *in* H. Solutio Leras ist ein Synonym des in die Pharm. Nederl. III. aufgenommenen Liquor Pyrophosphatis natrico-ferrici. — Dilatatio Saleb oder Solutio Saleb sind Synonyme derselben Pharmakopöe für Mucilago Salep.

A. P. *in* Newark *(Amerika).* Unter Zuckerwein meinen Sie gewiss ein aus Honig bereitetes, vergohrenes Getränk; eine Vorschrift dazu finden Sie Ph. C. **31**, 227. — Eine Vorschrift zu entbittertem Extractum Rhamni Purshianae fluidum finden Sie Ph. C. **29**, 109. Die Pharm. Austr. VII giebt folgende Vorschrift: Cortex Rhamni Pursh. **100,0**, Magnesia usta 10,0; Spiritus dilutus q. s. zum Befeuchten der Pulvermischung; Percoliren mit Spiritus dilutus; das Gesammtgewicht des fertigen Extractes sei **150,0**. — Ist das Gesammtgewicht nur 100,0 (wie nach amerikanischem Gebrauch), so scheiden sich Berberin etc. aus dem Extract ab.

Apoth. **R. *in* U.** Wir veröffentlichen Ihre Anfrage an dieser Stelle, da wir nicht in der Lage sind, dieselbe, auf Erfahrung fussend, zu beantworten. Vielleicht hat einer unserer Leser in dieser Sache Erfahrung gesammelt:

Blitzableiter. Sind wirklich die patent. *Kernaul*'schen Blitzauffangspitzen, die bekanntlich niedrigkonisch verlaufen, anderen Auffangspitzen, die vielzügiger verlaufen, daher scharfspitzig sind, folglich die Ausströmung der Erdelectricität mehr begünstigen, dadurch die Spannung vermindern und ein Einschlagen des Blitzes nicht so leicht ermöglichen, vorzuziehen?

Warum ist bei der *Kernaul*'schen Spitze Platinaufsatz vernachlässigt? In neuester Zeit sollen auf anderen Auffangspitzen die Silbernadeln denen aus Platin vorgezogen werden — warum? Genügt als Ableitung ein 6 mm starkes Kupferdrahtseil oder bietet ein 9 mm starkes eine unbedingt grössere Sicherheit? — Ich habe schon bei verschiedenen Blitzableiterfabriken widersprechende Aufschlüsse erhalten.

Anfrage. Welches Klebmittel eignet sich am besten, um Pappe theils auf Pappe, theils auf Weissblech zu kleben und welches vom Wasser nicht gelöst wird.

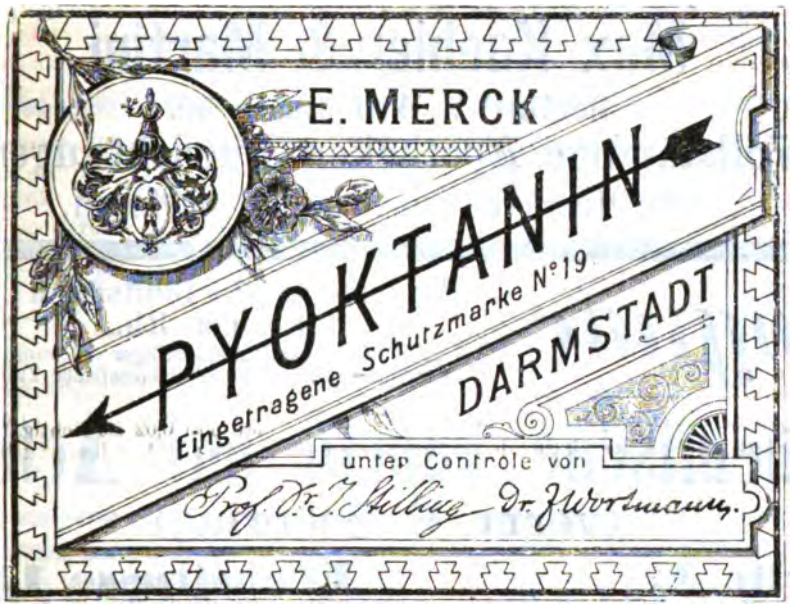
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 % Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 **fracht-** und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

Artmann's Creolin,

patentirt in Deutschland und fast allen Ländern Europas, wird **phenolfrei** und **phenolhaltig** geliefert, und damit allen Anforderungen und Zwecken entsprochen.

Nach der Ertheilung des D. R. Patentes 51515 kann von einer Erwiderung auf Angriffe irgend welcher Art abgesehen werden; **Artmann's Creolin** ist dem Rahmen von Geheimmitteln entrückt und verdient unbedingt den Vorzug, da seine vollkommenste Reinheit und somit der höchste Erfolg als Wirkung garantirt wird.

Versuchswaare steht den Herren Aerzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Hamburg, Neuer Wall 52.

Artmann's Creolin-Vertrieb von **Wm. Kufeke.**

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. Fennstrasse 11/12.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰.
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.
A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco.
1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin. Chininperlen. Cocaïn.

Methacetin.

Sulfonal. Phenacetin. Extracte.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. **C. Zimmer** 1837.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau bei Olmütz,** unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. **Muster gratis und franco.**

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.		1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

ausgezeichneten Anerkennungs-Diplom

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

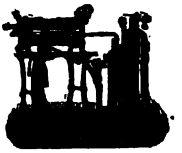
Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G. 0,05 — **Extract.** u. **Rad. Filicis rec. par.** āā 0,05 — **Pepsin Salzsäure — Extract. Aloës u. Rhei — Blaudische** u. **Valettische Eisenpillen,** letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen**, per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin**, per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/4 Fl. 18 ℳ, 100/8 Fl. 15 ℳ, 100/4 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden**, siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
f. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.59

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 28. 10. Juli 1890. XXXI.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.** Marke: **Hartmann & Hauers.**

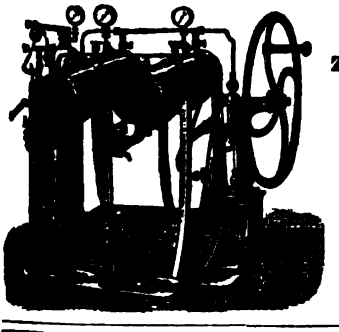
Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

DIURETIN-„KNOLL“

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in zahlreichen Fällen verwendet, sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, und die von einem Arsenwasser zu erwartenden Heilwirkungen überall erzielt.

Vor anderen arsenhaltigen Mineralwässern zeichnet sich die Guberquelle besonders günstig dadurch aus, dass sie auch bei längerem Gebrauche und selbst von kleinen Kindern ausnahmsweise leicht und ohne Nebenwirkungen zu erzeugen vertragen wird.

Wien, October 1889.

Docent Dr. G. Riehl,
k. k. Primararzt.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. **Erprobt und** von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse, bei Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verlag von Tausch & Grosse, Halle a. S.

Anleitung zur qualitativen Analyse

von

Prof. Dr. E. Schmidt (Marburg).

3. vermehrte Aufl. 1890. Geb. Mk. 2,40.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-Waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ — ₰,
„ „ „ ½ „ „ 1 „ 20 „
mit 40 pCt. Rabatt,

Drusenpulver,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Milchpulver für Kühe,

Packete zu 1 Pfund à 80 ₰,
„ „ ½ „ „ 40 „

Hufsalbe,

Dosen zu 1 Pfund à 1 ℳ mit 30 pCt. Rabatt,

sämmtlich
mit ausführlichen Gebrauchsanweisungen
empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule
in Dresden,
Nr. 29 Circusstrasse Nr. 29.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Reale Landapotheke

Südbayerns zu **verkaufen** bei Anzahlung von 50 000 Mark. Gefällige Offerten sub **Ch. 168** an die Exped. der Pharm. Centralhalle, Dresden, Circusstrasse 29.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in Edenkoben.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen. 2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.

Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen überhaupt.** Schachtel 65 Pfennige.

Mentholin

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 28. Dresden, den 10. Juli 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Infusum Digitalis. — Zur Bestimmung der Aepfelsäure im Wein. — Ueber die Conservirung der Milch. — Salipyrin. — Ein neues Verfahren zur Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. — Ueber die Beziehungen des Cocains zum Atropin. — Chemische Untersuchung verschiedener im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Glycerinum saponatum. — Fluorescein. — Jodin. — Sublimatgelatine. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber die oxydirenden und entfärbenden Eigenschaften der Kohle. — Neue Base aus der Wurzel von Scopolia atropoides. — Neue Methode zur annähernden Bestimmung des Eiweiss im Harn. — Resorcin als scharfes Reagens auf salpetrige Säure in Schwefelsäure. — Die Entfernung eines Bleigehaltes aus Leitungswasser. — Unguentum Plumbi. — Pulvis antacidus oder terrestris. — Glyceratum cadinum, etc. etc. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Infusum Digitalis.

Aus Anlass unserer Notiz in Nr. 21 dieses Jahrganges, S. 309, betreffs Infusum Digitalis wurde uns ein Referat eines Vortrages zugestellt, den Dr. *Einar Larsen**) in dem pharmaceutischen Vereine zu Christiania am 1. März d. J. gehalten hat.

Der Vortrag behandelte die Resultate derjenigen Versuche, welche er angestellt hatte, um durch Sterilisiren die Bildung von Schimmel bei für längere Aufbewahrung bestimmten Decocten und Infusen verhindern zu können. Der Vortragende zeigte Präparate von Infusum Digitalis, — Valerianae, — Ipecacuanhae und Decoctum Frangulae, welche, obwohl mehrere Monate alt, doch augenscheinlich unverändert und ohne eine Spur von Schimmelbildung waren. Die Flüssigkeiten waren theils auf *Pasteur*'schen Kolben, theils auf gewöhnlichen (*Erlenmeyer*'schen) Kolben mit darauf befindlichem Pfropfen von gereinigter Baumwolle sterilisirt. Das Verfahren war so vereinfacht worden, dass man die Flüssigkeit nur einmal aufkochen zu lassen brauchte, so dass der Dampf $^1/_2$ Minute lang durch den Baumwollenpfropf streichen konnte, wodurch die Mikroben in der Flüssigkeit, in der Luft über der Flüssigkeit und in der Baumwolle getödtet wurden. Der Vortragende zeigte Behälter mit einer Einrichtung zum Abzapfen solcher Präparate vor und erklärte den Vorgang beim Sterilisiren, nachdem man das auf gewöhnliche Weise bereitete Infus oder Decoct in den Behälter gefüllt hatte. *Larsen* benutzt zwei Arten von Behältern, entweder Stehkolben mit zweimal durchbohrtem Korke, in dessen einer Oeffnung ein Glasheber mit einem Klemmhahne zum Abzapfen angebracht ist, während in der anderen Oeffnung ein Glasrohr mit gereinigter Baumwolle steckt, durch welches die Luft, welche die abgezapfte Flüssigkeit ersetzt, filtrirt und von Mikroben befreit wird. Das Aufbewahrungsgefäss gleicht demjenigen, das man zum

*) Assistent an dem chemischen Laboratorium der Universität zu Christiania.

Aufbewahren normaler Kalilauge verwendet, nur mit dem Unterschiede, dass man die einströmende Luft statt durch Natronkalk, hier durch gereinigte Baumwolle gehen lässt.

Die zweite Form der Behälter ist von derselben Construction, nur mit dem Unterschiede, dass der Behälter selbst eine gewöhnliche Flasche ist.

Der erstgenannte Behälter ist beim Sterilisiren über einem Petroleumapparat zu verwenden, so dass der Dampf ½ Minute lang durch die Baumwolle streichen kann, worauf man einen Korkpfropf in das Baumwollenrohr einsetzt und den Klemmhahn auf dem Heber öffnet. Die Flüssigkeit wird dabei in den Heber rinnen, und wenn derselbe gefüllt ist, schliesst man den Klemmhahn und entfernt den Korkpfropf über der Baumwolle. Der Behälter ist jetzt so hergerichtet, dass man von Zeit zu Zeit abzapfen kann, ohne dass Mikroben in die Flüssigkeit gelangen.

Der andere Behälter, welcher zum Sterilisiren mittels eines Dampfapparates bestimmt ist, wird in der Weise benutzt, dass man, nachdem man das auf gewöhnliche Weise zubereitete Infus auf 80—90° C. erwärmt hat, durch den geöffneten und über die Oberfläche der Flüssigkeit gehobenen Heber Dampf einleitet, bis das Baumwollenfilter ½ Minute lang vom Dampf durchdrungen wird, worauf man ihn wieder hinunterschiebt, so dass er mit Flüssigkeit statt Dampf gefüllt wird.

Im Anschluss an das oben Angeführte ersucht uns Herr Dr. *Einar Larsen*, mitzutheilen, dass sich das Verfahren selbstverständlich auch beim Aufbewahren concentrirter Infuse und Decocte, sowie bei Lösungen, Syrupen etc. anwenden lässt. Dass Infusum Digitalis, hergestellt nach dem von *Larsen* angegebenen Verfahren und aufbewahrt in einem der oben beschriebenen Behälter in seiner Wirkung unverändert bleibt, erhellt aus der nachstehenden, von dem Oberarzte Dr. med. *S. Laache* abgegebenen Erklärung.

Auf Ansuchen des Herrn Dr. *Einar Larsen* hat der Unterzeichnete in der medicinischen Abtheilung B des Reichsspitales die sterilisirten Digitalisinfuse des genannten Herrn benutzt und gefunden, dass die verwendeten Portionen im Ganzen eine sichere und prompte Wirkung hatten.

Christiania, 17. Juni 1890.

S. Laache.

Zur Bestimmung der Aepfelsäure im Wein nach Max Schneider.

Die kritische Betrachtung des Dr. *E. Niederhaeuser*, Abtheilungs-Vorsteher am *Schmitt*'schen Laboratorium zu Wiesbaden, über meine Methode der Bestimmung der Aepfelsäure im Wein in Nr. 26 der Pharmaceutischen Centralhalle begrüsse ich mit Freuden. Giebt sie mir doch Veranlassung, in meiner Arbeit nachträglich noch eine Lücke auszufüllen, deren Vorhandensein ich nicht im entferntesten auch nur ahnen konnte. Da nämlich meine Arbeit nicht für Laien geschrieben ist, sondern den Zweck verfolgt, die Aufmerksamkeit der Sachverständigen auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie zu erregen, so glaubte ich, etwas, was selbstverständlich ist, nicht noch besonders erwähnen zu müssen.

Dr. *E. N.* hat ganz recht, wenn er meiner Methode der Bestimmung der Aepfelsäure im Wein in der jetzigen Fassung den Vorwurf macht, dass sie, weil die im Weine vorhandene Essigsäure scheinbar nicht berücksichtigend, zu wenig brauchbaren Resultaten führen müsse. Diese Berücksichtigung hat aber thatsächlich stattgefunden, nur unterliess ich es — weil selbstverständlich — zu betonen, dass von der auf Aepfelsäure umzurechnenden CO_2 diejenige Menge CO_2 in Abzug zu bringen sei, welche den jedesmal vorhandenen flüchtigen Säuren entspricht. Wenn ein derartiger Abzug gemacht wird, dann giebt der für Aepfelsäure gefundene Werth in Wahrheit die thatsächlichen Verhältnisse wieder und es fällt damit auch der Vorwurf in nichts zusammen, dass von mir Gerbsäure — nur bei Rothweinen von einiger Bedeutung —, Bernsteinsäure und Essigsäure nicht berücksichtigt worden seien. Was die im Weine vorhandene

Bernsteinsäure betrifft, so kann selbige thatsächlich unberücksichtigt bleiben, da im hiesigen chemischen Laboratorium angestellte Versuche den Beweis erbracht haben, dass die im Weine vorhandene und als solche auch wirklich nachweisbare Bernsteinsäure nur äusserst gering ist.

Meine Angabe über die Bestimmung der Aepfelsäure im Wein ist demnach in der Weise zu erweitern, dass folgender Satz noch anzuschliessen ist: „Diejenige Menge CO_2, welche den im Wein vorhandenen und mitneutralisirten flüchtigen Säuren entspricht, ist vorher in Abzug zu bringen."

Zum Schluss möchte ich noch betonen, dass meine Arbeit, welche sich hauptsächlich mit der Lösung der Aufgabe, Weinstein und Weinsäure im Wein möglichst genau zu bestimmen, beschäftigte, die Bestimmung der Aepfelsäure sich nicht zur Hauptaufgabe stellte, sondern nur noch den Zweck verfolgte, die bis jetzt vorhandenen Methoden zur Bestimmung der Aepfelsäure einer kritischen Nachprüfung zu unterziehen. Da die hierbei erlangten Resultate mich nicht befriedigen konnten, so suchte ich hierfür eine neue Methode, die kürzlich veröffentlichte, auszuarbeiten. Dieselbe muss ich, nach Einschaltung des obigen auf die flüchtigen Säuren des Weines noch ausdrücklich Rücksicht nehmenden Satzes, nach wie vor als durchaus brauchbar bezeichnen, indem dieselbe vollkommen geeignet ist, eine Orientirung über den Gehalt der Weine an Aepfelsäure bei vollständigen Weinanalysen herbeizuführen.

Erlangen, im Juli 1890.

Dr. *Max Schneider.*

Ueber die Conservirung der Milch.

Conservirungsmittel.

Die gebräuchlichen Mittel zur Conservirung der Milch (Soda, Natriumbicarbonat, Aetzkalk, Borax, Borsäure, Salicylsäure) hat *A. Lasarus* (Zeitschr. f. Hygiene 1890, VIII, 2. S. 207) auf ihren Einfluss auf die Hemmung der Bacterienentwickelung, Säurebildung und Gerinnung der Milch geprüft. Die Ergebnisse seiner Versuche lassen dieselben jedoch nicht als geeignete Conservirungsmittel erscheinen.

Im Milchhandel sind daher alle diese conservirenden Zusätze zu beanstanden, im Haushalt kann höchstens die Anwendung der Salicylsäure empfohlen werden, jedoch auch nur dann, wenn ausnahmsweise vollkommenere Conservirungsmethoden nicht anwendbar sind.

Zur raschen Erkennung conservirender Zusätze in der Milch genügt es:

a) eine Probe 1 bis 2 Stunden lang zu erhitzen. Eine braune bis braunrothe Verfärbung der Milch deutet auf Zusatz eines alkalischen Conservirungsmittels, wie Soda, Natriumbicarbonat, Borax, Aetzkalk;

b) eine zweite Probe mit Eisenchlorid geprüft zeigt Salicylsäure an.

Borsäure ist in den kleinen Dosen, welche der Milch ohne Geschmacksveränderung zugesetzt werden können, durch ein schnelles und einfaches Verfahren nicht nachweisbar. Derartige Dosen sind aber auf die Conservirung der Milch ohne Einfluss und für den menschlichen Körper unschädlich.

Andere chemische Zusätze (Wasserstoffsuperoxyd, Ozon, Benzoësäure) wirken erst in verhältnissmässiger hoher Dose bacterientödtend und sind in solchen Dosen nicht mehr unschädlich für den menschlichen Körper. Es lag deshalb keine Veranlassung vor, dieselben näher auf ihre Verwendbarkeit zur Conservirung der Milch zu prüfen.

Pasteurisiren der Milch.

In einem anderen Aufsatze von *Ritter* Zeitschr. f. Hygiene 1890, VIII, 2. S. 240) beschreibt derselbe Versuche über das Pasteurisiren der Kuhmilch. Dieses Verfahren gestaltet sich so, dass die Milch rasch auf 65 bis 75° angewärmt und dann sofort auf 10 bis 12° abgekühlt wird. Diese Kühlung der pasteurisirten Milch ist unbedingt nöthig; die Erfahrung hat nämlich gezeigt, dass allmälig abkühlende pasteurisirte Milch fast ebenso rasch verdirbt, wie nicht pasteurisirte. Der Grund dafür liegt in dem Umstande, dass die langsam abkühlende Milch sich lange Zeit zwischen 20 und 40° hält, also bei einer Temperatur, bei welcher sich selbst wenige in der Milch zurückgebliebene Keime so rasch vermehren, dass die Wirkung der vorausgegangenen

Tödtung der grössten Anzahl der lebenden Bacterien rasch wieder ausgeglichen wird. Die Haltbarkeit der pasteurisirten Milch kann selbst im heissesten Sommer zu mindestens 30 Stunden angenommen werden, meistens wird dieselbe indessen grösser sein.

In wärmeren Gegenden und bei ausnahmsweise weitem Versand kann man unter Verzicht auf völligen Rohgeschmack der Milch durch Pasteurisiren bei 96° deren Haltbarkeit noch weiter erhöhen.

Als geeigneten Apparat zum Pasteurisiren der Milch im Grossen bezeichnet *Ritter* den von *Seidensticker* nach *Flügge's* Anforderungen construirten Apparat.

Abänderung des Verfahrens nach Soxhlet.

Das für Hauszwecke bestimmte Verfahren der Sterilisirung der Milch (vergl. Ph. C. **30**, 337. 481) nach *Soxhlet* hat den Nachtheil, dass die Glasstäbe schwierig in die Gummistöpsel einzuschieben sind, da dieses im heissen Dampf geschehen muss. Es ist deshalb bereits mehrfach versucht worden, den Verschluss einfacher zu gestalten, worüber ebenfalls in der Ph. C. **30**, 170. 506 berichtet worden ist.

Schmidt - Mühlheim hat nach einer Mittheilung der Gesellschaft für Milchhygiene in Wiesbaden einen Apparat zusammengestellt, der auf dem Princip von *Soxhlet* beruht, die Nachtheile des *Soxhlet*'schen Apparates aber nicht besitzt. Der unter dem Namen „Triumph-Milchkocher" in den Handel gebrachte Apparat besteht aus einem schalenförmigen, mit zwei Handhaben versehenen Gefäss, das als Dampfkessel dient und 1 bis 1,5 Liter Wasser fasst.

Auf diesem Dampfkessel liegt eine durchlochte Platte, auf welche die gefüllten Milchflaschen zu stehen kommen. In eine Rinne am Rande des Dampfkessels passt eine Glocke, welche über die Milchflaschen gestülpt wird. Die Glocke hat am obersten Ende eine Oeffnung für die entweichenden Dämpfe und bildet eine leicht von dem Dampfkessel trennbare und doch genügend dampfdichte Dampfkammer.

Die Milchflaschen haben eine Form, welche eine gründliche Reinigung ermöglicht und einen conisch geschliffenen Hals; sie werden durch übergestülpte, aufgeschliffene Glaskappen geschlossen. Die Glaskappen, welche im Aussehen den bekannten Stanniolflaschenkapseln ganz ähnlich sind, tragen auf der Verschlussfläche mehrere (8) senkrecht verlaufende Rinnen, durch welche eine Verbindung des Flascheninneren mit der äusseren Luft möglich ist. Beim Erhitzen der Milchflaschen im Dampf entweicht zunächst die Luft aus der Milchflasche durch die Rinnen; ein Zerspringen der Flaschen ist daher ausgeschlossen. Nach Beendigung des Kochens sammelt sich in den Rinnen Condensationswasser an, welches einen selbstthätigen Wasserverschluss bildet.

Die Milchflaschen mit ihrem Inhalt an sterilisirter Milch werden direct in diesem Zustande aufbewahrt, natürlich ohne dass die Glaskappe abgenommen werden darf.

Selbst wenn das Condensationswasser in den Rinnen verdunstet, so ist deshalb noch keine Gefahr für die Haltbarkeit der sterilisirten Milch gegeben, da die Keime, welche in der Luft schweben, bekanntlich nicht in aufsteigende, enge Röhren eintreten können.

An dieser Stelle sei auf das Verfahren zur Sterilisirung von Milch von *Hesse*, welches in Ph. C. **27**, 260 beschrieben wurde, sowie auf das Verfahren, dessen sich *Larsen* zur Sterilisirung von Infusum Digitalis bedient (*siehe* S. 405 dieser Nummer) hingewiesen.

Eingedickte Milch.

Die Frage der Conservirung der Kuhmilch durch Wasserentziehung, also die Herstellung der sogen. condensirten Milch oder Milch-Conserve behandelt *Soxhlet* in der Münchener Med. Wochenschr. 1890, Nr. 19.

Diesem Aufsatze entnehmen wir Folgendes:

Die einfachste Milch-Conserve ist die gewöhnliche uneingedickte durch Erhitzen in verschlossenen Glasflaschen sterilisirte Milch. So vielversprechend diese Conserve für den Anfang erschien, so wenig hat sich dieselbe bewährt. Das grosse Volum der nicht eingedickten Milch, die Zerbrechlichkeit der Glasflaschen, die hohen Verpackungs- und Transportkosten, mit dem Wesen einer Conserve unvereinbar, waren an sich ein bedeutendes Hinderniss für die allgemeine Verbreitung dieser Conserven. Den Hauptübelstand bildete aber die ungenügende Haltbarkeit des im Grossen hergestellten Productes. So einfach es auch ist, im bacteriologischen Laboratorium kleine Quantitäten Milch in vorher sterilisirten Flaschen mit sterilisirten Verschlüssen dauernd haltbar zu machen, so schwierig ist es, das gleiche

Resultat im Fabrikbetriebe mit Milchflaschen von 1 Liter Inhalt zu erzielen. Das Handelspräparat verändert nach mehr oder wenig langer Zeit die Farbe in schmutziggrau oder braun; unter der Schicht von sehr dichtem Rahm, der sich schwer wieder vertheilen lässt, scheidet sich häufig eine wässerige Flüssigkeit aus, die Milch wird in Folge theilweiser Peptonisirung bitter, oder sie säuert sogar und sprengt die Flaschen. Aus diesen Gründen konnte das Product sich keinen rechten Eingang verschaffen und ist jetzt so gut wie vollständig vom Markte verschwunden.

Das Ideal einer Milch-Conserve wäre die zur völligen Trockene eingedampfte Milch in Pulverform. Ein solches Präparat würde den Charakter einer Conserve im vollsten Maasse besitzen. Die bisher in den Handel gebrachten Milchpulver entsprechen aber auch nicht den bescheidensten Anforderungen, ja es erscheint überhaupt unmöglich, eine brauchbare Conserve dieser Art herzustellen.

Die Verwandlung der Milch in ein Trockenpulver, durch Eindampfen derselben in der Luftleere, bietet zwar an sich keine technischen Schwierigkeiten, aber der Käsestoff der Milch besitzt nun einmal wie alle Eiweisskörper die unangenehme Eigenschaft, durch Eintrocknen an Quellungsvermögen zu verlieren und sich deshalb nicht wieder vollständig zu lösen. Auch die unter der Luftpumpe, ganz in der Kälte und sehr rasch eingetrocknete Milch löst sich nur unvollkommen wieder auf. Aber selbst wenn es gelingen sollte, auf irgend eine Weise ein ganz lösliches Milchpulver herzustellen, so macht doch noch ein anderer Umstand weitere Bemühungen in dieser Richtung aussichtslos: die leichte Oxydirbarkeit und Zersetzbarkeit des in dem Trockenpulver fein vertheilten Fettes. Nach verhältnissmässig schon kurzer Zeit zeigt das Milchpulver einen ranzigen, fast käseartigen Geruch, der sich besonders beim Erwärmen mit Wasser sehr unangenehm bemerklich macht. Man könnte also, von der Wiederauflöslichkeit abgesehen, im günstigsten Falle nur aus völlig entrahmter Milch ein haltbares Milchpulver herstellen, welches aber kein Ersatzmittel für Vollmilch sein kann, sondern nur eine beschränkte Verwendung für bestimmte Zwecke zuliesse.

Die bekannteste und bis jetzt verbreitetste Milch-Conserve ist die unter Zuckerzusatz hergestellte condensirte Milch. Dieselbe wird in der Schweiz, in Deutschland, England, Norwegen, Italien und Nordamerika im Grossbetriebe fabricirt und das Product in verlötheten Blechbüchsen in den Handel gebracht.

Diese im luftverdünnten Raume bei 40 bis 50° C. unter Zuckerzusatz bis zur Honigdicke eingedampfte Milch enthält rund 11 pCt. Eiweissstoffe, 11 pCt. Fett, 14 pCt. Milchzucker, 2 pCt. Asche, 22 pCt. Wasser und 40 pCt. Rohrzucker. Die Haltbarkeit, die nichts zu wünschen übrig lässt, wird durch den hohen Gehalt der Conserve an Rohrzucker erzielt; Wasser und Zucker sind in einem solchen Verhältniss vorhanden, dass sich eine gesättigte Lösung bildet, die bekanntlich im hohen Grade fäulnisswidrige Eigenschaften besitzt.

Dieser übermässige Zuckergehalt alterirt aber die Beschaffenheit der Milch hinsichtlich des Geschmackes und der Nährwirkung sehr bedeutend, so dass man ein solches Präparat richtiger als eine Milch enthaltende Conserve anstatt als Milch-Conserve schlechthin bezeichnen sollte, zumal deren Rohrzuckergehalt grösser als deren Gehalt an Milchsubstanz ist. In Fällen, wo Milch und Zucker immer gleichzeitig genossen werden, ist der Zuckergehalt gewiss kein Uebelstand, z. B. als zu Kaffee und Thee, obgleich es nicht erwünscht ist, an ein bestimmtes Verhältniss von Milch- und Zuckerzusatz gebunden zu sein, besonders, wenn die übermässige Süsse dem Belieben bald eine Grenze setzt. — Um aus der condensirten Zuckermilch eine flüssige Milch von normalem Gehalt an Milchbestandtheilen zu erhalten, muss man dieselbe mit 2,2 Gewichtstheilen Wasser vermischen; eine solche Milch schmeckt aber so intensiv süss, dass grössere Mengen derselben wohl von Niemandem vertragen und auch kleinere Mengen auf die Dauer widerstehen würden. Deshalb ist wohlweislich auf den Büchsen der meisten Fabrikate dieser Art eine Verdünnung mit 4 bis 5 Theilen Wasser vorgeschrieben, nach welcher Vorschrift in Wirklichkeit eine gezuckerte Flüssigkeit erhalten wird, die sonst einer mit 10 pCt. Wasser versetzten Milch gleichkommt. — In der Kuhmilch von der allgemein angenommenen normalen Zusammensetzung kommen auf 1 Theil Eiweissstoffe — wenn man das Fett nach seinem Verbrennungswerthe auf Kohlehydrate

von der Zusammensetzung des Milch- oder Rohrzuckers reducirt — 4 Theile Kohlehydrate (100 Fett : 250 Zucker = 3,50 Fett : 8,75 Zucker; dazu 4,5 Milchzucker = 13,25 Kohlehydrate auf 3,3 Eiweiss); in der condensirten Zuckermilch, in welcher der natürliche Zuckergehalt vervierfacht ist, kommen auf 1 Theil Eiweiss 7,8 Theile Kohlehydrate, also fast genau das Doppelte. Es leuchtet ein, dass eine solche Zuckermilch eine ganz andere Nährwirkung äussern muss, als die gewöhnliche Milch, und dass man dieselben Erfolge, die man bei der Ernährung von Säuglingen, Kranken etc. mit gewöhnlicher Milch erzielt, mit condensirter Zuckermilch nicht erzielen kann — was ja auch durch die Erfahrung bisher nur bestätigt wurde. Wie sich die condensirte Zuckermilch in Bezug auf Gehalt an Organismen resp. Gährungs- und Krankheitserregern verhält, ergiebt sich aus dem Umstande, dass die Milchbacterien hier zwar „verzuckert" aber nicht getödtet sind, und dass der durch den hohen Zucker- und geringen Wassergehalt des Präparats sistirte Lebensprocess nach dem Verdünnen der Conserve für den Gebrauch wieder seinen ungestörten Verlauf nimmt.

Eingedickte Milch ohne Zuckerzusatz.

Eine Milch-Conserve, welche allen Anforderungen, die man an eine Conserve und an eine gute Milch stellen kann, vollkommen entspricht, ist die sterilisirte, condensirte Milch ohne Zucker und ohne jeden Zusatz, wie sie in der Fabrik Schüttendobel bei Harbatzhofen in den bayerischen Allgäuer Alpen durch die „Gesellschaft für diätetische Producte *Ed. Löflund & Co.*" seit einigen Jahren hergestellt wird.

Das dort angewendete Verfahren besteht kurz gesagt in folgendem: Die ganz frische Milch wird sofort mittelst der Centrifugalmaschine von dem nicht abseihbaren „Milchschmutz"*) gereinigt, in der Luftleere auf einen Trockensubstanzgehalt von möglichst genau 37 pCt. eingedickt, die eingedickte Milch mittelst einer besonderen Mess- und Füll-Vorrichtung, bis auf 1 bis 2 g genau, in die Blechbüchsen eingefüllt und die verlötheten Büchsen im Sterilisator unter Dampfdruck erhitzt d. i. sterilisirt und dauernd haltbar gemacht.

Diese condensirte, sterilisirte Milch enthält 37 pCt. Trockensubstanz, 10 bis 11 pCt. Fett und 9,2 bis 9,9 pCt. Eiweiss; sie ist also demnach aus voller, nicht entrahmter Milch gefertigt. Durch Verdünnen des Inhaltes einer Büchse (= 330 bis 332 g) mit der zweimal mit Wasser angefüllten entleerten Büchse erhält man etwa 1 Liter normaler Kuhmilch.

Die Gährungserreger und pathogenen Organismen der Milch sind in diesen Conserven durch die Sterilisirung getödtet.

Beim etwa erwünschten Sterilisiren der verdünnten Milch-Conserven behufs Tödtung der hierbei hineingelangten Keime ist statt eines 45 Minuten lang andauernden Erhitzens im Wasserbade (in bekannter Weise) nur ein 15 Minuten währendes Erhitzen nöthig.

Die condensirte, sterilisirte Milch ist Jahre lang haltbar, ohne sich, wie dies bei der uneingedickten sterilisirten Milch der Fall war, in Geschmack, Farbe und durch Rahmbildung ungünstig zu verändern. Ohne Sterilisirung ist eine solche Haltbarkeit durch Zusätze irgend welcher Art, welche nicht gleichzeitig Geschmack und Zusammensetzung wesentlich alteriren, nicht möglich. (Ausser der durch starken Zuckerzusatz conservirten Milch erschien früher auch eine wenig haltbare condensirte Milch im Handel, welche durch einen Glycerinzusatz conservirt und versüsst war, ebenso eine, die benzoësaures Natron als Conservirungsmittel enthielt). Neben der Sterilisirung ein Conservirungsmittel anzuwenden, wäre zwecklos — abgesehen davon,

*) Bei der Entrahmung der Milch mittelst der Centrifugalmaschine, wie sie jetzt ganz allgemein im Milchwirthschaftsbetriebe eingeführt ist, setzt sich an der Wand der rotirenden Trommel (die etwa 6000 Umdrehungen in der Minute macht) eine schmutzig-graue Masse, der sogen. „Centrifugenschlamm", ab, und zwar liefert 1 Liter Milch etwa 1 bis 2 g solchen Schlammes. Man hat diese, durch die eminente Wirkung der Centrifugalkraft aus der Milch ausgeschiedene Masse, die nach kurzer Zeit in stinkende Fäulniss übergeht, mit Recht „Milchschmutz" genannt; und in der That verdient die Substanz diesen Namen, da sie, obwohl zum Theil aus dem in der Milch enthaltenen suspendirten phosphorsauren Kalk und suspendirten Eiweissstoffen bestehend, immer Kuhexcremente, Futterbestandtheile, häufig Blut- und Eiterkörperchen enthält, nebst anderen unappetitlichen Dingen, die im Stalle, beim Melken, Umgiessen, Messen, Kühlen etc., in die Milch gelangen.

dass es keinen einigermaassen wirksamen Zusatz giebt, der sich nicht schon durch den Geschmack verrathen würde — und zwar deshalb zwecklos, weil die Sterilisirung resp. Haltbarmachung der eingedickten Milch sich leichter und sicherer durchführen lässt als bei gewöhnlicher Milch; letzteres vielleicht wegen des höheren Gehaltes der eingedickten Milch an Milchsalzen. — Die bei der uneingedickten sterilisirten Milch so unangenehm empfundene Aufrahmung, Ausscheidung von körnigem Fett und damit erfolgte Entmischung wird bei der eingedickten Milch durch deren mehr oder weniger pastöse Consistenz verhindert.

Beim Stehenlassen der entsprechend verdünnten, condensirten, sterilisirten Milch beobachtet man die Bildung eines geringen, weissen, pulverigen Absatzes, der sich rasch zu Boden senkt und von welchem sich die Milch durch Abgiessen leicht trennen lässt. Diese etwa $^1/_{10}$ pCt. betragende Abscheidung besteht aus citronensaurem Kalk, welcher, wie *Henkel* nachgewiesen hat, in Form einer löslichen Verbindung in jeder Kuhmilch als normaler Bestandtheil enthalten ist und sich bei längerem Erhitzen (Sterilisiren) der eingedickten Milch als nun unlöslicher Körper ausscheidet. — Diese Ausscheidung ist allerdings ein Schönheitsfehler des Präparates, schliesst aber keine wirkliche Qualitätsverminderung in sich; auch nicht hinsichtlich der Eignung als Säuglingsnahrung — in Folge der Verminderung des Gehaltes der Milch an Kalksalzen — denn die Kuhmilch hat einen Ueberschuss an Kalksalzen, der nicht zur Verwendung gelangt, wie ja durch den grossen Kalkgehalt des Säuglingskothes dargethan wird.

Nach dem Gesagten wird die Allgäuer condensirte, sterilisirte Milch ohne Zuckerzusatz also für alle Zwecke, wo eine Milch-Conserve überhaupt am Platze ist, am besten zu verwenden sein, nämlich für die Säuglingsernährung und die Ernährung Kranker, und zwar dort, wo frische Milch von guter Beschaffenheit nicht zu erhalten ist, oder wo es auf Gleichmässigkeit der Nahrungszufuhr besonders ankommt, dann für die Verpflegung auf Schiffen, in den Tropen oder in Ländern, wo frische Milch fehlt, und schliesslich für die Bereitung besonders nährkräftiger Speisen, welche eine möglichst grosse Menge von Milchsubstanz enthalten sollen (Backwaaren etc.), in welchem letzteren Falle die ohne Zuckerzusatz eingedickte Milch den beabsichtigten Zweck am vollkommensten zu erzielen ermöglicht. *s.*

Salipyrin.

Unter diesem Namen wird von der Firma *J. D. Riedel* in Berlin ein Arzneimittel in den Handel gebracht, welches als Antipyrinsalicylat zu betrachten ist. In der Mainummer von *L'Orosi* (1890, S. 145) berichtet *Pietro Spica* über eine Verbindung von Antipyrin mit Salicylsäure, welche er in der Weise erhält, dass er zu einer wässerigen Lösung des Antipyrins eine solche von Natriumsalicylat in molekularer Menge hinzufügt. Bei Verwendung von viel Wasser trübt sich die Flüssigkeit zuerst milchig und scheidet dann Krystalle aus, bei wenig Wasser setzt sich ein gelbes Oel am Boden ab, welches beim Erkalten krystallinisch erstarrt. *L. Scholvien* veröffentlicht jetzt eine andere Darstellungsmethode dieses Salzes (Pharm. Ztg. 1890, Nr. 51), nach welcher er in der *Riedel*'schen Fabrik bereits gegen Ende vorigen Jahres grössere Mengen zur Abgabe an Krankenhäuser gewonnen hat. Diese Darstellungsmethode wurde zuerst von *H. Lüttke* angegeben und besteht darin, dass man das Antipyrin und die Salicylsäure im molekularen Verhältniss ohne oder mit wenig Wasser auf dem Dampfbade erhitzt. Beide Componenten schmelzen zu einem Oel zusammen, welches beim Erkalten erstarrt. Der krystallinische Kuchen wird aus Alkohol umkrystallisirt. Ebenso einfach ist folgendes Verfahren: Man löst das Antipyrin in Wasser, die Salicylsäure in Aether und schüttelt beide Lösungen kräftig durcheinander. Das in Wasser fast unlösliche, in Aether schwer lösliche Salz scheidet sich langsam in schönen Krystallen aus. Auch beim Mischen nicht zu concentrirter Lösungen von Antipyrin in Chloroform und von Salicylsäure in Aether lassen sich schöne Krystalle erzielen. Aus Alkohol krystallisirt bildet es sechsseitige Tafeln, die bei 91,5° schmelzen (nach *P. Spica* bei 89 bis 90°), in Alkohol und Benzol leicht löslich, in Aether schwer, in Wasser sehr schwer löslich sind. Siedendes Wasser nimmt 4,4 pCt., kaltes Wasser 0,4 pCt. auf. Die Zusammensetzung des Salzes entspricht der Analyse zufolge der Formel $C_{11}H_{12}N_2O \cdot C_7H_6O_3$. Das

Salipyrin liefert beim Erwärmen mit Schwefelsäure Salicylsäure, beim Erwärmen mit Natronlauge Antipyrin. Die therapeutischen Versuche mit dem Salipyrin sollen bis jetzt recht günstige Ergebnisse zu Tage gefördert haben. *Th.*

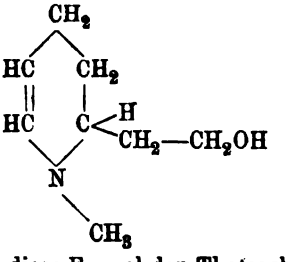
Ein neues Verfahren zur Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs.

In den Berichten der Chemic. Society (Chem.-Ztg. 1890, 159) giebt *Thresh* ein Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffs an, welches darauf beruht, dass salpetrige Säure und Jodwasserstoff in Abwesenheit von Sauerstoff auf einander reagiren unter Bildung von Jod, Wasser und Stickoxyd. In Gegenwart von Sauerstoff wird letzteres wieder oxydirt und dient als Sauerstoffüberträger, wobei neben dem ursprünglich durch die salpetrige Säure entbundenen Jod eine dem vorhandenen Sauerstoff entsprechende Menge Jod frei wird. Zieht man daher die durch die salpetrige Säure und den in den Lösungen gelösten Sauerstoff frei gemachte Jodmenge von der Gesammtmenge ab, so entspricht die Differenz dem in dem Wasser gelöst gewesenen Sauerstoffe.

Die vom Verf. benutzten Lösungen sind: 1. Eine Lösung von 0,5 g Natriumnitrit und und 20 g Jodkalium in 100 ccm; 2. eine Lösung von 7,75 g Natriumthiosulfat in 1 L (1 ccm entspricht 0,25mg Sauerstoff); 3. eine klare Stärkelösung; 4. verdünnte reine Schwefelsäure (1 : 3). Der benutzte Apparat besteht aus einer weithalsigen Glasflasche von etwa 500 ccm Inhalt, deren Kautschukstopfen einen Scheidetrichter, eine zu einer feinen Spitze ausgezogene und durch eine kurze Kautschukröhre mit der Thiosulfatbürette verbundene Glasröhre, sowie Ein- und Austrittsröhre für Kohlenoxyd trägt. Die Austrittsröhre ist mit einer genügend langen Kautschukröhre verbunden, um zwischen Flasche und Scheidetrichter Verbindung herstellen zu können, wenn der Stopfen des letzteren entfernt ist. Der Scheidetrichter wird mit dem zu prüfenden Wasser gefüllt und je 1 ccm von der Jodnitritlösung und der Säurelösung zugegeben. Wird die Pipette vertical gehalten, mit der Oeffnung gerade unter der Oberfläche des Wassers, so fliessen die Lösungen in scharf begrenztem Strahle nach unten, so dass unendlich wenig mit dem beim Aufsetzen des Stopfens überfliessenden Wasser verloren geht. Man mischt die Flüssigkeiten durch mehrmaliges Umkehren des Apparates, leitet durch die Flasche behufs Verdrängung der Luft einen starken Strom Kohlenoxyd und verbrennt das austretende Gas, wobei man in die Kautschukröhre eine Metallröhre steckt. 15 Minuten nach dem Zufügen der Lösungen zu dem Wasser löscht man die Flamme, ersetzt die Metallröhre durch einen Kork und steckt letzteren in den Scheidetrichter, nachdem man den Stopfen desselben entfernt hat. Sodann lässt man das Wasser in die Flasche fliessen, löst die Verbindung zwischen Austrittsröhre und Trichter und entzündet wieder das Gas. Man giebt nun Thiosulfat zu, bis die Farbe des Jods fast verschwunden ist, versetzt mit etwa 1 ccm Stärkelösung durch den Trichter und titrirt zu Ende. Die Wirkung der Lösungen des Nitrits, der Säure und der Stärke wird leicht ermittelt, indem man den Trichter entfernt, successive 5 ccm von jeder Lösung zufügt und titrirt. In Bezug auf die Thiosulfatlösung kann man annehmen, dass in derselben ebensoviel Sauerstoff gelöst ist, als in destillirtem Wasser bei derselben Temperatur.

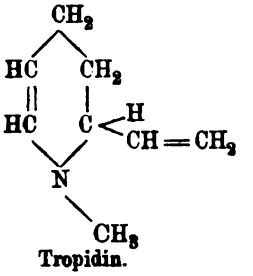
Ueber die Beziehungen des Cocains zum Atropin.

Das basische Spaltungsproduct des Atropins, das Tropin, ist nach *Ladenburg*'s Forschungen als ein am Stickstoff methylirtes, tetrahydrirtes Pyridin aufzufassen, in welchem ein in der α-Stellung befindliches Wasserstoffatom durch die Oxäthylgruppe ersetzt ist. *Buchka* hat daraufhin dem Tropin folgende Constitutionsformel zuertheilt:

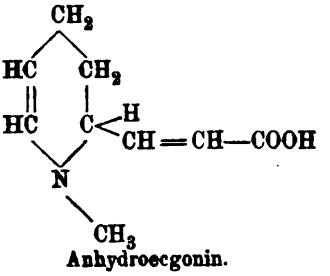


Würde diese Formel den Thatsachen wirklich entsprechen, so muss das Tropin in der nächsten Beziehung zu dem basischen Spaltungsproducte des Cocains, dem Ecgonin

stehen. Diese verwandtschaftlichen Verhältnisse dürften sich am deutlichsten zu erkennen geben in den Formeln ihrer wasserärmeren Spaltungsproducte, dem Tropidin und Anhydroecgonin,*) welch letzteres dann aufzufassen wäre als eine Carbonsäure des Tropidins:



Tropidin.



Anhydroecgonin.

Es ist nun *A. Einhorn*, dem verdienstvollen Forscher auf dem Gebiete der Constitution und der Synthese des Cocaïns, geglückt (Ber. d. d. chem. Ges. XXIII, 1338), einen Uebergang aus der Cocaïnreihe in die Atropinreihe aufzufinden, nämlich das Anhydroecgonin durch Abspalten von Kohlensäure direct in Tropidin überzuführen. Wenn man Anhydroecgonin mit concentrirter Salzsäure 8 Stunden lang auf ca. 280° erhitzt, so entstehen eine Reihe hydrirter Pyridinbasen, von denen die eine ein bei 212° schmelzendes Goldsalz giebt. Die dem Goldsalze zu Grunde liegende Base wurde von *Einhorn* schon früher der empirischen Formel $C_7H_{13}N$ zusammengesetzt gefunden. Es hat sich jetzt jedoch herausgestellt, dass das Goldsalz keinen einheitlichen Körper darstellt, sondern es liess sich daraus ein schwer lösliches Pikrat abscheiden, dem eine um 1 Kohlenstoffatom reichere Base, $C_8H_{13}N$, zu Grunde liegt. Diese Formel kommt nun auch dem Tropidin zu. Um daher die Frage entscheiden zu können, ob die vorliegende Base aus Anhydroecgonin wirklich Tropidin oder ein Isomeres desselben ist, hat *Einhorn* aus Tropin Tropidin dargestellt, dieses in das Goldsalz, Platinsalz und Pikrat übergeführt und diese Präparate mit den entsprechenden Salzen der Base aus Anhydroecgonin krystallographisch untersuchen lassen, wobei sich die vollständige Identität der Verbindungen ergeben hat. *Th.*

*) Vergl. Pharm. Centralh. 30, 455.

Chemische Untersuchung verschiedener im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren.

In Band VI der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte" veröffentlicht *E. Polenske* die Ergebnisse weiterer Untersuchungen (vergl. Ph. C. 30, 389) von Conservirungsmitteln, worüber wir nach der Pharm. Ztg. berichten:

Sozolith, concentrirtes Fleischpräservesalz von *Fr. M. Schultz* in Berlin, enthält:

37,27 pCt. Natriumsulfat,
21,00 „ Natriumoxyd,
39,68 „ schweflige Säure (SO_2),
2,05 „ Wasser.

Das Natriumoxyd ist mit der schwefligen Säure theilweise als Sulfit, theilweise mit Einschluss des Wassers als Bisulfit verbunden.

Berlinit, concentrirt, von *Delvendahl & Küntzel* in Berlin, enthält:

7,46 pCt. Natriumchlorid,
9,80 „ Borsäure ($B(OH)_3$),
45,75 „ Borax mit
36,80 „ Krystallwasser.

Berlinit, Pöckel, von *Delvendahl & Küntzel* in Berlin, enthält:

45,92 pCt. Natriumchlorid.
32,20 „ Kaliumnitrat,
19,16 „ Borsäure,
2,28 „ Wasser.

China-Erhaltungspulver von *Louis Schultz* in Berlin enthält:

25,00 pCt. Natriumchlorid,
17,70 „ Borsäure,
38,84 „ Natriumsulfat,
9,20 „ Natriumsulfit,
9,40 „ Wasser.

Conservesalz von *M. Brockmann* in Eutritzsch bei Leipzig enthält:

34,32 pCt. Natriumchlorid,
14,04 „ Kaliumnitrat,
15,00 „ Kaliumsulfat,
24,86 „ krystallisirten Borax,
12,00 „ Borsäure.

Australian Salt von *Glaser & Ehrlich* in Berlin stellt ein weisses, in Wasser mit alkalischer Reaction milchig trübe lösliches Pulver von eigenthümlichem, schwach an Petroleum erinnerndem Geruche dar. Dieses Salz war mit ½ pCt. eines dickflüssigen, flüchtigen Kohlenwasserstoffes durchtränkt, welcher sich durch Waschen mit Petroleumäther leicht entfernen liess. In dem entölten Salze wurden gefunden:

5,5 pCt. Natriumchlorid,
54,0 „ Borax mit
40,8 „ Krystallwasser.

Rüger's Barmenit von *A. Wassmuth & Co.* in Barmen enthält:
49,95 pCt. Natriumchlorid,
27,00 „ Borsäureanhydrid mit
22,50 „ Krystallwasser.

Magdeburger Conservesalz von Dr. *G. Moeriès* in Magdeburg enthält:
0,46 pCt. Calciumoxyd,
20,42 „ Natriumchlorid,
33,45 „ Borsäureanhydrid } mit
15,00 „ Borax }
30,00 „ Krystallwasser.

Einfaches Conservesalz von *Theodor Heydrich & Co.* in Wittenberg enthält:
15,50 pCt. Kaliumnitrat,
73,40 „ Natriumchlorid,
9,45 „ Borsäure,
1,23 „ Wasser.

Dreifaches Conservesalz oder Erhaltungspulver von derselben Firma enthält:
55,5 pCt. Borsäureanhydrid mit
41,1 „ Krystallwasser.

Die folgenden drei Conservirungsflüssigkeiten bestehen der Hauptsache nach aus einer wässrigen Lösung von schwefligsaurem Kalk und schwefliger Säure. Von letzterer haben sich bereits geringe Mengen zu Schwefelsäure oxydirt. Die anderen Bestandtheile sind unwesentlich und als Verunreinigung des Kalks anzusehen.

1. Real Australian Meat Preserve von *Franz Hellwig* in Berlin stellt eine fast farblose, klare, stark nach schwefliger Säure riechende Flüssigkeit vom spec. Gew. 1,0344 bei 19° dar. In 1 L derselben wurden gefunden:
9,50 g Calciumoxyd,
36,32 „ schweflige Säure (SO_2),
3,00 „ Schwefelsäure (SO_3),
0,60 „ Eisenoxyd und Thonerde,
0,40 „ Kieselsäure,
1,30 „ Magnesia und Alkalien.

2. Ohrtmann's Real Australian Meat Preserve. Diese der vorhergehenden ähnliche Flüssigkeit hatte das spec. Gew. 1,0467 bei 19°. In 1 L derselben wurden gefunden:
11,10 g Calciumoxyd,
61,76 „ schweflige Säure.

Von Schwefelsäure, Eisenoxyd, Thonerde etc. enthielt diese Flüssigkeit, wie auch die folgende, ebenfalls Spuren.

3. Real Australian Meat Preserve von *Delvendahl & Küntzel* in Berlin. Die Flüssigkeit war gelblich gefärbt und hatte ein spec. Gew. von 1,0799 bei 19°. In 1 L derselben wurden gefunden:
20,7 g Calciumoxyd,
100,0 „ schweflige Säure.

Im Anschluss hieran ist noch zu erwähnen, dass die Stuttgarter Conservirungsflüssigkeit, deren Analyse sich Ph. C. **30**, 389 verzeichnet findet, wonach die Flüssigkeit neben Salicylsäure und Borsäure auch 0,102 arsenige Säure im Liter enthielt, gegenwärtig eine veränderte Zusammensetzung zeigt. Nach *B. Fischer's* Untersuchung (Pharm. Ztg.) ist das fragliche Präparat zur Zeit eine Lösung von Calciumbisulfit mit einem Ueberschuss von freier schwefliger Säure von nur technischer Reinheit; Magnesium, Natrium und Chlor sind in ganz geringer Menge vorhanden, Salicylsäure, Borsäure und Arsen fehlen. *g.*

Zur Cocabasenforschung. *A. Einhorn* und *A. Marquardt* fanden (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 468), dass es möglich ist, Ecgonin durch Behandeln mit Kali in eine isomere Base überzuführen, welche die Ebene des polarisirten Lichtes nicht, wie das Ecgonin, nach links, sondern nach rechts dreht. Aus diesem Rechtsecgonin konnte mit Leichtigkeit der Methylester dargestellt werden, welcher bei der Einwirkung von Benzoylchlorid sich in ein neues mit dem Cocaïn isomeres, aber rechtsdrehendes Alkaloid, das Rechtscocaïn, überführen liess. Das von *C. Liebermann* und *F. Giesel* als Nebenproduct bei der technischen Cocaïnsynthese beobachtete Alkaloid (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 508) wurde als Methylcocaïn angesprochen, scheint jedoch den neueren Untersuchungen genannter Forscher zufolge (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 926) mit dem Rechtscocaïn *Einhorn's* und *Marquardt's* identisch zu sein. *Th.*

Bestimmung der Kohlensäure aus dem Gewichtsverlust; *Bornträger:* Zeitschr. analyt. Chemie 1880, 141. *B.* treibt die Kohlensäure nicht durch Salzsäure, sondern durch Salpetersäure aus, da alle Verbindungen des Stickstoffs mit Sauerstoff in der zum Trocknen dienenden conc. Schwefelsäure als „nitrose Gase" zurückgehalten werden, während warmes Salzsäuregas nicht zurückgehalten wird. *s.*

Aschenbestimmung vegetabilischer Stoffe, Nahrungsmittel etc., Verwendung des Calciumplumbats; *Kwasnik:* Archiv de Pharm. 1890, 178. Das von *Kassner* entdeckte Calciumplumbat (Ph. C. **31**, 290) ist von *Kwasnik* sehr geeignet für den genannten Zweck gefunden worden. Das Calciumplumbat zerfällt beim Glühen in Kohlensäure und Bleisuperoxyd; dieses giebt seinen Sauerstoff an die organische Substanz ab. Durch weiteres Glühen (20 Minuten für 1,0 g Calciumplumbat) wird dasselbe quantitativ wieder zurückgebildet. *s.*

Abgekühlte Flammen für Flammenreactionen; *Levoir:* Chem. News 1890, 52. Durch Zufuhr von Luft oder Einführung eines Wärme entziehenden Körpers lässt sich eine *Bunsen*sche Flamme so weit abkühlen, dass Substanzen von verschiedener Feuchtigkeit an den nach einander auftretenden Farbenreactionen in einem Gemisch erkannt werden können. Z. B. ist die blaue durch Arsen hervorgebrachte Flammenfärbung vor der durch Kalium oder Natrium bewirkten sichtbar. *s.*

Therapeutische Mittheilungen.

Glycerinum saponatum.

Ueber die Darstellung dieses von *v. Hebra* eingeführten Präparates für dermatologische Zwecke entnehmen wir zur Vervollständigung unserer Mittheilung darüber auf Seite 252 der Zeitschrift für Therapie 1890, 97 noch das Folgende:

Nach dem Muster der Benennung des Spiritus saponatus hat *v. Hebra* dem neuen Präparat die Bezeichnung Glycerinum saponatum gegeben, da das von ihm in Gebrauch gezogene Präparat 80 pCt. Glycerin enthält.

Als Grundseife dient eine vollkommen neutrale Cocoskernseife (Cocosnatronseife) oder auch eine Talgkernseife, welche in Spähne geschnitten, bei 80 bis 100° getrocknet wird. Diese getrocknete Seife wird bei Wasserbadwärme in Glycerin von 28° B. (officinelles Glycerin) gelöst; die Lösung wird heiss filtrirt und stellt nach dem Erkalten eine schwach gelblich gefärbte, durchsichtige, mehr oder weniger elastische Masse dar, welche vollkommen geruchlos ist und bei Körpertemperatur schmilzt. Das Glycerinum saponatum ist in Wasser vollkommen löslich, so dass die damit hergestellten Präparate sowohl als Salben, wie auch als Waschmittel Verwendung finden können.

Das Glycerinum saponatum zieht in Folge seines hohen Gehaltes an concentrirtem Glycerin begierig Feuchtigkeit aus der Luft an und bedeckt sich mit kleinen Wassertröpfchen; es muss daher in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Das meist benützte Präparat ist ein 80-proc., d. h. es besteht aus 80 pCt. Glycerin und 20 pCt. Grundseife; für gewisse Zwecke wird jedoch auch ein 92 proc. Präparat verwendet.

Da sich einerseits grosse Mengen fremder Stoffe in dem Glycerinum saponatum auflösen, ohne dass seine Consistenz geändert wird, und andererseits unlösliche Körper völlig darin suspendirt bleiben, so bildet dasselbe eine vorzügliche Grundmasse für Salben.

Von den verschiedenen Präparaten mit arzneilichen Zusätzen und neutraler bez. saurer oder überfetteter Grundlage seien in Nachstehendem einige beschrieben.

Glycerinum saponatum mit Salicylsäure:

95,0 des 80 proc. Glycerinum saponatum werden geschmolzen und 5,0 Salicylsäure darunter gerührt, dieselbe löst sich vollkommen auf. Dieses Präparat ist ein sehr geeignetes Mittel zur Entfernung harter Hautstellen an Handflächen und Fusssohlen; in einigen Tagen sind diese Stellen weich und glatt.

Dieses Präparat ist selbst wieder die Basis für andere.

Glycerinum saponatum mit Salicylsäure und Resorcin:

90,0 des 80 proc. Glycerinum saponatum werden geschmolzen und 5,0 Salicylsäure, sowie 5,0 Resorcin daruntergerührt. Beide Stoffe lösen sich vollkommen auf; das Präparat ist nach dem Erkalten weiss und färbt sich bei längerem Stehen an der Oberfläche röthlich.

Glycerinum saponatum mit Salicylsäure und Kreosot:

90,0 des 80 proc. Glycerinum saponatum werden in derselben Weise mit 5,0 Salicylsäure und 5,0 Kreosot vermischt.

Glycerinum saponatum mit Salicylsäure und Theer:

87,0 des 80 proc. Glycerinum saponatum werden mit 3,0 Salicylsäure und 10,0 Pix liquida gemischt. *s.*

Fluorescein

wird von *Haab* in 2 proc. alkalischer Lösung für augenärztliche Zwecke gebraucht zur Stellung der Diagnose, ob Epitheldefecte vorhanden sind. Der Arzt soll damit Excoriationen der Hornhaut nachweisen können, sowie einen Fingerzeig haben, wenn er den Verband des Auges bei Seite lassen kann.

Die erwähnte Fluoresceïnlösung wird in das Auge getröpfelt, und es vermag das Fluoresceïn die Cornea nur zu färben, wenn Epitheldefecte vorhanden sind. *s.*

Corresp.-Bl. f. Schweizer. Aerzte 1890, 428.

Jodin.

Mit diesem Namen belegen *Reale* und *Arena* eine von ihnen hergestellte Lösung von Jod, die sich lange Zeit unverändert halten soll und die das Jod angeblich von seinen reizenden Eigenschaften befreit enthält.

Pascale ist der Ansicht, dass dieses Präparat wegen seiner hervorragenden Eigenschaften alle anderen Jodverbindungen verdrängen werde. Darstellung, Zusammensetzung, Gabe und sonstige nähere Beschreibungen des neuen Jodpräparates fehlen zur Zeit noch.

Deutsche Med.-Ztg. 1890, 582. s.

Sublimatgelatine,

ein von *Pick* erprobtes Präparat für die Behandlung von Eczemen, wird nach folgender Vorschrift dargestellt:

30,0 Gelatina alb. werden mit 45,0 Wasser einige Stunden aufgequellt, dann im Wasserbad geschmolzen, hierauf

25,0 Glycerin,

0,05 Quecksilberchlorid, vorher in wenig Wasser gelöst, zugesetzt und in Tafeln ausgegossen.

Zum Gebrauch wird die Sublimatgelatine geschmolzen und mit dem Pinsel auf die kranken Stellen aufgetragen.

Med. chir. Rundsch. 1890, 500. s.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber die oxydirenden und entfärbenden Eigenschaften der Kohle.

Die entfärbende Eigenschaft der Kohle (Thierkohle, Harzkohle, Holzkohle u. s. w.) schreibt man gewöhnlich dem Fixiren der Farbstoffe in den Poren der Kohlen zu, in derselben Weise, wie das Färben der Seide oder der Leinwand durch ein Festhalten des Farbstoffes erzeugt wird. Diese mechanische Auffassung scheint ganz richtig zu sein, doch meint *Caseneuve*, dass man einen Umstand unberücksichtigt gelassen, der dabei eine Rolle spielt, nämlich die Mitwirkung des Sauerstoffs.

Bereits 1874 hat *A. W. v. Hofmann* beobachtet, dass Kohle, namentlich Thierkohle, ziemlich energisch oxydirend wirken kann; denn eine farblose, alkoholische Lösung von Leukanilin gab mit Thierkohle gekocht ziemlich schnell rothes Rosanilin. *Caseneuve* hat diese Eigenschaft der Kohle durch eine Reihe weiterer Reactionen bestätigen können.

Vollkommen ausgeglühte und mit Salzsäure ausgewaschene Thierkohle wird in Berührung gebracht mit einer wässerigen Lösung von α-Naphtylamin oder von Paraphenylendiamin; die erstere wird purpurroth, die zweite braun gefärbt. In der Kälte sind hierzu 12 Stunden erforderlich, wenn 20 g Kohle mit 200 ccm einer 10 proc. Lösung in Berührung sind. Die Kohle hält freilich diese Farben fest, giebt sie aber an siedenden Alkohol ab.

Diese Reaction beweist ebenso wie zwei weitere, welche der Verf. als Belege anführt, dass die Thierkohle sich wie eine oxydirende Substanz verhält, ähnlich dem Wasserstoffsuperoxyd.

Die oxydirende Eigenschaft der Kohle erklärt auch eine allen Chemikern bekannte Thatsache, nämlich, dass die Thierkohle manche Lösungen färbt, statt sie zu entfärben. Dies ist namentlich der Fall bei Lösungen, welche gerbende oder phenolartige Stoffe enthalten. Die gebildeten braunen Farbstoffe werden von der Kohle nicht zurückgehalten.

Der Gedanke lag nun nahe, dass die oxydirende Eigenschaft der Kohle beim Entfärben nicht ohne Einfluss sein werde. Dafür scheint folgende Erfahrung zu sprechen: Geglühte und in einem Strom von reinem Stickstoff abgekühlte Kohle zeigt geringeres Entfärbungsvermögen, als wenn ihr die Luft in den Poren nicht entzogen war. In gleicher Weise zeigt Holzkohle, welche in Kohlensäure abgelöscht worden, weniger entschieden entfärbende Eigenschaften, als mit Luft beladene.

Verf. ist der Meinung, dass der Sauerstoff bei der durch die Kohle hervorgerufenen Entfärbung sich in der Weise betheiligt, dass er den mechanisch zurückgehaltenen Farbstoff verbrennt, wodurch die Kohle fähig wird, eine neue Menge Farbstoff zu absorbiren, bis schliesslich die Kohle ganz erschöpft ist.

Naturw. Rundschau 1890, 321.

Neue Base aus der Wurzel von Scopolia atropoides.

Von *E. Schmidt.*

Verf. untersuchte ein ihm von Herrn *C. J. Bender* übermitteltes Hyoscin und Hyoscinhydrobromid, welche bei der Verarbeitung von 100 Kilo Scopolia atropoides gewonnen waren. In diesen als „Hyoscin" bezeichneten Präparaten konnte jedoch von *Schmidt* eine neue Base abgeschieden werden, welche von

dem von *Ladenburg* charakterisirten Hyoscin abweichende Eigenschaften zeigte. *Schmidt* fand für diese neue Scopoliabase den vorläufigen Formelausdruck $C_{17}H_{21}NO_4$.

C. J. Bender bezeichnet diese Base als Scopolin (Chem.-Ztg. 1890, S. 805) und beschreibt dieselbe wie folgt: Erbsengrosse Krystalle, wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform. Das Scopolin krystallisirt aus der Chloroformlösung bei Zusatz von Petroleumäther und schmilzt im lufttrockenen Zustande bei 59°. Beim Trocknen über Schwefelsäure und Erhitzen auf 60° betrug der Gewichtsverlust etwas über 5 pCt. Das Goldsalz krystallisirt in glänzenden, bis 2 cm langen, ziemlich breiten Nadeln und schmilzt gegen 214° C.

Th.

Apoth.-Ztg. 1890, Nr. 30, S. 186.

Neue Methode zur annähernden Bestimmung des Eiweiss im Harn.

A. Christensen und *Mügge* haben gefunden, dass bei der Eiweissbestimmung nach *Esbach* ein Temperaturunterschied von 5° Fehler von 100 pCt. bewirken kann. Das Verfahren von *Christensen* zur Eiweissbestimmung ist folgendes: Der eiweisshaltige Harn wird mit Gerbsäurelösung (1 : 100 Wasser, mit Borsäure gesättigt, wodurch sie monatelang haltbar wird) gefällt und die entstandene Fällung mittelst einer Lösung von Gummi Arabicum in einer grösseren Menge von Wasser vertheilt und schwebend erhalten. Die dadurch hervorgerufene Trübung wird auf optischem Wege gefunden, indem nachgesehen wird, wie dick die Flüssigkeitsschicht sein darf, um einen schwarzen Strich auf weissem Grunde gerade noch durch dieselbe hindurch sehen zu können. Die Werthe sind empirisch bestimmt.

s.

Ber. D. chem. Ges. 1890, R. 409.

Resorcin als scharfes Reagens auf salpetrige Säure in Schwefelsäure.

Zur Entdeckung von Spuren salpetriger Säure in concentrirter Schwefelsäure fand *J. H. Wilson* (Pharm. Journ. Transact. 1890, 541) die Eisenoxydulsulfatprobe nicht ausreichend. Die von *Pattison* angegebene Probe mit Lösung von Permanganat fand er als durchaus unzuverlässig; er empfiehlt als scharf und sicher die Resorcinprobe. Zu 1 ccm der Schwefelsäure wird eine Spur Resorcin gegeben, darauf mit 5 ccm Wasser verdünnt und durch Umschütteln gelöst; die geringste Spur von salpetriger Säure giebt sich durch Gelbfärbung zu erkennen. *Wilson* hat die Probe auch zu einer quantitativen durch colorimetrische Schätzung gemacht. Ueber Resorcin als Reagens auf Salpetersäure vergl. Ph. C. 30, 317.

— os —

Die Entfernung eines Bleigehaltes aus Leitungswasser

soll nach Jnd.-Bl. dadurch gelingen, dass man dasselbe durch Thierkohle filtrirt, deren Phosphorsäuregehalt hierbei das wirksame Mittel ist. Thatsächlich ist phosphorsaures Blei die am schwersten lösliche Bleiverbindung. Holzkohle zeigt auch die besprochene Wirkung nicht.

s.

Unguentum Plumbi.

H. Köhler empfiehlt in Südd. Apotheker-Ztg. folgende Vorschrift, nach welcher eine haltbare weisse Bleisalbe erzielt werden soll:

Rp.	Unguenti Paraffini	90,0,
	Adipis suilli	90,0,
	Lanolini	10,0,
	Liquor Plumbi subac. . . .	16,0,
	Natrii thiosulfur.	1,0.

Je nach der Jahreszeit und etwa gewünschter besonderer Consistenz soll ein entsprechender Zusatz von Cera alba gemacht werden. (Bleiessig und Natriumthiosulfat!? D. Red.)

Pulvis antacidus oder terrestris

nach Pharm. Nederl. III. besteht aus:

Calcii carbonici 65,0,
Magnesii carbonici 35,0. Mische.

Glyceratum cadinum.

Unter diesem Namen beschreibt *E. Lépinois* ein emulsionsartiges Präparat, das sich sehr gut für die Anwendung des Oleum cadinum eignen soll:

Extract. fluid. Quillajae	5,0,
Oleum cadinum	50,0,
Glycerinsalbe (bestehend aus 14 Glycerin und 1 Stärke) . . .	45,0.

Das Oel wird mit dem Quillajaextract gemischt und dann die Glycerinsalbe zugesetzt.

Journal de ph. et de chim. *s.*

Neue Signirungsweise.

In der Südd. Apoth.-Zeit. wird vorgeschlagen, zur Signirung der Standgefässe für Keller und andere Vorrathsräume anstatt Papier hellgrauen Gummiunterlagestoff zu verwenden. *Brd.* in R. schreibt hierüber: Ich schablonire direct auf den bei Schablonirfehlern waschbaren Stoff. Die Schilder werden mit Wasserglas oder dickem Damarlack aufgeklebt und sofort (Vorstreichen ist nicht nöthig) lackirt, ein Vortheil, der bei Umänderung eines Geschäftsraumes mir sehr wesentlich erscheint, da das Gefäss nur einmal durch die Hand zu gehen braucht. Die Schilder sehen emailleartig aus und sind besonders für feuchte Geschäftsräume zu empfehlen. Von Säuren werden sie nicht angegriffen.

Den genannten Gummiunterlagestoff liefert *Carl Thomas*, Riedlingen. Der Meter (92cm breit) kostet 5 Mk. 50 Pf. und reicht für 100 Schilder.

Glättepulver.

Fr. Diesing in Aschersleben ist das nachstehend beschriebene Verfahren zur Herstellung eines Glättepulvers patentirt worden. Talkpulver wird mit geschmolzenem Paraffin gehörig vermischt und die noch heisse Mischung, die durch Ocker etwas gefärbt werden kann, durch ein mittelfeines Drahtsieb gebürstet. Das auf diese Weise erhaltene Pulver ballt sich nicht mehr zusammen.

Der Gedanke, Talk und Paraffin, zwei bisher schon zum Zweck des Glättens aber einzeln verwendete Stoffe, zusammen in Pulverform zu bringen, scheint uns ein guter zu sein. s.

Einige Vorlesungs-Versuche.

1. Um die Zersetzung der Seife in wässeriger Lösung zu zeigen, schichtet *Brenemann* eine mit Phenolphtaleïn versetzte neutrale alkoholische Seifenlösung über Wasser, welches ebenfalls etwas Phenolphtaleïn enthält. An der Grenze beider Flüssigkeiten bildet sich wegen der Gegenwart des durch Zersetzung der Seife freigewordenen Alkalis ein rother Ring.

2. Ammoniak ist leichter löslich in Wasser als Salzsäure. Hierauf gründet *Br.* den Nachweis der Zersetzung von Salmiakdämpfen. Hält man in das Gefäss, in welches Salmiak übersublimirt wird, einen mit feuchtem Lackmuspapier umwickelten Glasstab, so wird das Papier blau; hält man es noch feucht über die Oeffnung des Sublimirgefässes, so wird es roth.

3. Um Seifenblasen, welche für manche Versuche mit Gasen gebraucht werden, besser sichtbar zu machen, lässt *Br.* das Gas erst durch Salpetersäure, dann durch ammoniakhaltiges Seifenwasser gehen. Es bilden sich geringe Mengen von Ammoniumnitrat, welche die Seifenblasen undurchsichtig machen. s.

Chem. Centr.-Bl. 1890, 849.

Briefwechsel.

C. Sch. *in* **Amana** (*Jowa-Amerika*). Das übersendete Kopfwehmittel von *Krause*, ein graues, schlecht gemischtes Pulver, besteht aus Acetanilid (Antifebrin) — durch Reactionen und Schmelzpunkt der umkrystallisirten Substanz bestimmt —, das durch wenig Kohle (Holzkohle) grau gefärbt ist. Der Geruch des Pulvers entstammt dem unangenehm riechenden Wachspapier.

G. v. E. *in* **Dunaföldvár** (Ungarn). Rohe Harzseife ist im Handel überall zu bekommen; leicht können Sie sich dieselbe aber in reinerem Zustande durch Kochen von Fichtenharz oder Colophonium mit Aetznatronlauge (s. S. 380) herstellen.

A. H. *in* **Tiflis.** *E. Dieterich* giebt in seinem „Neuen pharmaceutischen Manual" IV. Auflage folgende Vorschrift zu Vinum Peptoni: 5,0 Peptoni „*Gehe*" löst man ohne Anwendung von Wärme in 95,0 Vini Malacensis. Nach mehrtägigem Stehen filtrirt man.

H. *in* **I.** Brombenzol ist als Heilmittel der Albuminurie in neuerer Zeit empfohlen worden. Ueber die Erfolge bei seiner Anwendung ist uns Näheres nicht bekannt geworden.

G. *in* **Bl.** Das was *Goppelsröder* Capillaranalyse nennt, bezeichnet *Nasse* als Absorptionsanalyse.

E. *in* **G.** Wabaïn ist eine neue Schreibweise für das als Ouabaïn (Ph. C. **29**, 285, 578) erwähnte Glykosid aus dem Pfeilgift der Somalis.

A. R. *in* **B.** Die Herstellung eines Appretirmittels durch Erhitzen von Stärke mit Kalilauge ist eine bekannte Sache; neu ist höchstens der Name: Apparatine.

Anfrage. Wer liefert den von *O. Knöfler* angegebenen Titrirapparat (Ph. C. **31**, 39)?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

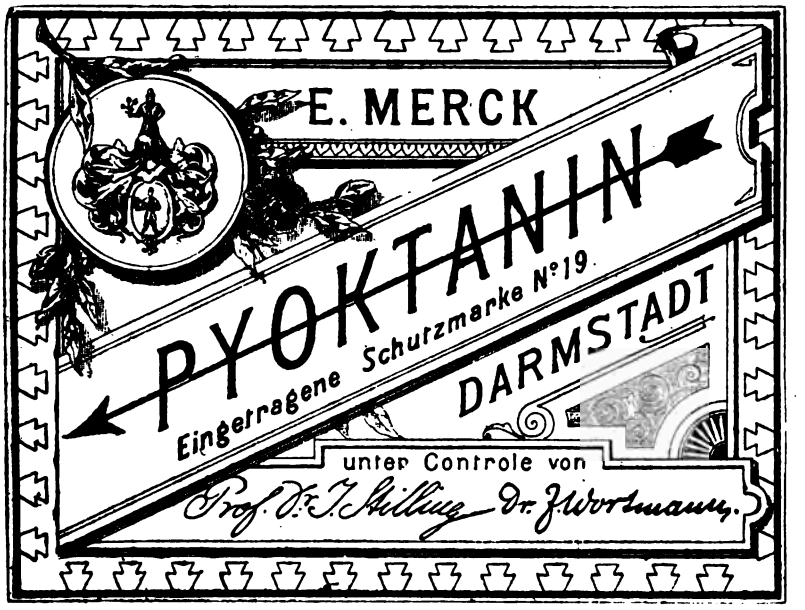
fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2% Bi_2O_3; absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis,**

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**



LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Zu 4 Mark 7 Meter **schwarzen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **grauen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **blauen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Zu 4 Mark 7 Meter **braunen** Diagonalstoff zu einem grossen Anzug.

Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 3 Mark 50 Pfg.
7 Meter starken Stoff zu einem vollkommenen Strapazir-Anzug in allen möglichen Farben.

Zu 4 Mark 80 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Regenmantel. Farbe schwarz, blau, braun, grau, grün, tabak, olive.

Zu 5 Mark 35 Pfg.
3 Meter Stoff zu einem vollkommenen Anzug in verschwommen Carreau, in hübsch melirten Farben und einfarbig.

Zu 6 Mark 60 Pfg.
6 Meter englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.

Zu 8 Mark
3¼ Meter Stoff zu einem hübschen, dauerhaften Anzug.

Zu 9 Mark
3 Meter Stoff in Buckskin zu einem vollkommenen Anzug, tragbar zu jeder Jahreszeit, Sommer und Winter.

Zu 10 Mark
Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.

Zu 12 Mark
3 Meter eleganten Stoff zu einem besseren Anzug.

Zu 13 Mark
3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Zu 16 Mark 50 Pfg.
Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buckskin.

Zu 20 Mark
3⅓ Meter Buckskinstoff zu einem Salon-Anzug.

Zu 24 Mark
3 Meter echten, feinen Kammgarnstoff, zu einem noblen Promenade-Anzug.

Zu 30 Mark
3 Meter extra feinen Kammgarn oder Streichgarn zu einem hochfeinen Salon-Anzug.

Zu 50 Pfennig
Stoff zu einer vollkommenen Weste, Farbe grau, blau und schwarz.

Zu 1 Mark
Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.

Zu 2 Mark
Stoff zu einer farbigen Tuchweste.

Zu 3 Mark
Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose in jeder Grösse.

Zu 7 Mark
3 Meter Stoff zu einem feinen Damen-Regenmantel, in glatt oder Streifen, hell und dunkel.

Zu 9 Mark
3 Meter wasserdichten Stoff zu Damen-Regen-Mantel.

Zu 4 Mark 50 Pfg.
2 Meter Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.

Zu 4 Mark
1½ Meter Stoff zu einer Joppe in ganz kräftiger Qualität.

Zu 7 Mark
2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.

Zu 8 Mark
1½ Meter wasserdichten Stoff zu einer Joppe.

Zu 9 Mark
2¼ Meter wasserdichten Stoff zu einem Mantel oder Paletot.

Zu 12 Mark
2 Meter 10 Cent. kräftigen Stoff zu einem Paletot oder Mantel in wasserdicht.

Zu 15 Mark
2 Meter 10 Cent. festen Stoff in den neuesten Farben zu einem Paletot oder Mantel.

Zu 24 Mark
2 Meter Chincilla-Modestoff zu einem extrafeinen Paletot, in zwei Qualitäten für Sommer und Winter.

Besonders billig:

Damentuche und Kleiderstoffe. | **Billardtuche.** | **Forsttuche.** | **Feuerwehrtuche.** | **Livréetuche.**
Wasserdichte Tuche. | **Chaisentuche.** | **Schwarze Tuche.** | **Satins und Croisé.** | **Tricots.**
Vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht. | **Feine Kammgarnstoffe.**

Muster franco.

Wir versenden an alle Stände jedes beliebige Maass **portofrei** ins Haus.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg (Wimpfheimer & Co.)**

Muster franco.

Verlag von Andr. Fred. Höst & Sohn
Universitätsbuchhändler in Kopenhagen.

Lehrbuch
der
organischen qualitativen Analyse
von
Prof. Dr. **Chr. Th. Barfoed.**
Preis 10 Mk. = fl. 6,20.
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).
Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte
Augsburger
Universal-Glycerin-Seife
ist die von **H. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).
Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel
Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.
Stein- u. Buchdruckerei.

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G. 0,05 — **Extract.** u. **Rad. Filicis rec. par.** aa 0,05 — **Pepsin Salzsäure** — **Extract. Aloës** u. **Rhei** — **Blaudische** u. **Valettische Eisenpillen**, letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gehe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden frischen Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Artmann's Creolin,

patentirt in Deutschland und fast allen Ländern Europas, wird **phenolfrei** und **phenolhaltig** geliefert, und damit allen Anforderungen und Zwecken entsprochen.

Nach der Ertheilung des D. R. Patentes 51515 kann von einer Erwiderung **auf Angriffe** irgend welcher Art abgesehen werden; **Artmann's Creolin** ist dem Rahmen von Geheimmitteln entrückt und verdient unbedingt den Vorzug, da seine vollkommenste Reinheit und somit der höchste Erfolg als Wirkung garantirt wird.

Versuchswaare steht den Herren Aerzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Hamburg, Neuer Wall 52.

Artmann's Creolin-Vertrieb von **Wm. Kufeke.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. —

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 29. 17. Juli 1890. XXXI.

Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,

gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“

(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Neueste
Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen. 2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.

Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Ackert.

Apotheker

in **Edenkoben.**

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 M, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,

Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt

der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Arzt,

katholisch, tüchtig und erfahren, 12 Jahre hierselbst einziger Arzt, **sucht** seiner Familie wegen **Praxis in kathol. Gegend,** womöglich mit Fixas. Offerten unter **H. S. 261** an **Haasenstein & Vogler (A.-G.)** in **Magdeburg** erbeten.

Reale Landapotheke

Südbayerns zu **verkaufen** bei Anzahlung von 50 000 Mark. Gefällige Offerten sub **Ch. 168** an die Exped. der Pharm. Centralhalle, Dresden, Circusstrasse 29.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder spitz, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4.50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Verlag von **Tausch & Grosse,** Halle a. S.

Anleitung zur

qualitativen Analyse

von

Prof. Dr. E. Schmidt (Marburg).

3. vermehrte Aufl. 1890. Geb. **Mk. 2,40.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 29. Dresden, den 17. Juli 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Beiträge zur Harnuntersuchung. — Kaliumbitartrat als Grundlage der Alkalimetrie. — Aethyl- und Methylphenacetin. — Eegonin. — Quantitative Bestimmung der Citronensäure in Pflanzentheilen. — Verfahren zur Darstellung von Zimmtsäureaethyläther. — Verwendung von Thierkohle bei Fettbestimmungen in Futtermitteln. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Mittel gegen Verstopfung. — Schädlichkeit des denaturirten Spiritus. — Anästhetische Mischung. — Sublimatäther. — Moringa pterigosperma, ein Diureticum. — Eine neue Methode der Syphilisbehandlung. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Zwei neue Guajacolpräparate. — Guajacolemulsion. — Verbandpäckchen der französischen Armee. — Strychninbonbon. — Saccharin zur Fabrikation von Schiesspulver. — Bestimmung des spec. Gew. von Wachs, Harz, Fetten. — Unter- von Pergamentpapier und imitirtem Pergamentpapier, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Beiträge zur Harnuntersuchung.

1. Nachweis von Gallenfarbstoffen in antipyrinhaltigem Harn.

Die bekannte Schichtreaction mit Salpetersäure, welche etwas salpetrige Säure enthält, kann zu Irrthümern Anlass geben, wenn der Harn Antipyrin enthält resp. richtiger, wenn der Patient Antipyrin genossen hat; es können ganz ähnliche Farbenreactionen, speciell grüne und gelbe Ringe auftreten.

Manseau (Bull. d. Soc. pharm. Bordeaux d. Pharm. Post 1890, 424) empfiehlt daher, Harne, bei denen ein solcher Verdacht vorliegt, zunächst mit Eisenchlorid auf Antipyrin zu prüfen. Ist dasselbe vorhanden, so fällt man es mit Jodjodkaliumlösung im Ueberschuss, worauf man filtrirt und die Reaction in bekannter Weise ausführt.

2. Nachweis der Phenole.

Desesquelle (Rep. d. Pharm. 1890, 46) gründet auf die nachstehende Reaction den Nachweis von Phenolen im Harn. Lässt man unter Anwendung von Wärme Chloroform auf eines der Phenole in Gegenwart von Kali- oder Natronlauge einwirken, so bildet sich das entsprechende Aldehyd gemäss der Formel:

$$C_6H_5OH + 3NaHO + CHCl_3 = C_6H_5(OH)COH + 3NaCl + 2H_2O.$$

Diese Reaction ist begleitet von der Bildung gewisser Farbstoffe. So entsteht mit Carbolsäure eine rosenrothe Färbung, mit Thymol ist sie dunkelviolett, mit Resorcin rosaroth, mit Hydrochinon goldgelb, mit α-Naphtol himmelblau, mit β-Naphtol blaugrün, mit Pyrogallol und Kreosot violett. Alle diese Färbungen sind nicht constant, sondern werden an der Luft braun. Zu der in Rede stehenden Untersuchung giebt *Desesquelle* folgende Vorschrift: In eine graduirte, am unteren Ende mit einem Hahn versehene Röhre bringt man 5 ccm Harn und 2 ccm Chloroform, mischt ohne zu schütteln, indem man die Röhre etwa 20 mal im Kreise bewegt, lässt dann absetzen und lässt das Chloroform in eine Eprouvette abfliessen, giebt ein Stückchen Aetzkali zu und erwärmt mässig; das Aetzkali wird mit den charakteristisch gefärbten Flecken bedeckt, die selbst $^1/_{10}$ mg eines Phenols deutlich anzeigen.

Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand stellt Verf. in Aussicht. Vergl. auch Ph. C. 29, 640 unter Phenol.

3. Werth der Trichloressigsäure als Eiweissreagens.

D. M. Reese (Br. Med. Journ. d. Z. d. österr. Apoth.-Ver. 1890, Nr. 16) hat neuerdings Versuche über die Brauchbarkeit dieses Reagens gemacht und bestätigt, dass dasselbe ein sehr scharfes, brauchbares und bequemes Eiweissreagens ist. Es wird durch Trichloressigsäure auch eine in Essigsäure lösliche Eiweissmodification abgeschieden.

4. Nachweis von β-Naphtol.

In einer Arbeit über die Unterscheidung von α- und β-Naphtol giebt *Yvon* (Journ. d. Ph. et de chim. XXI, 377) für die Auffindung des letzteren im Harn folgende Reaction an. Man schüttelt den Harn mit Aether aus, verdunstet, nimmt den Rückstand mit 2 ccm Alkohol und 10 ccm Wasser auf, fügt 2 ccm Spiritus, 2 ccm Salpetersäure und 10 Tropfen Quecksilbernitratlösung hinzu. Die anfangs gelbe Färbung geht in rothorange über.

Für α-Naphtol ist die Methode nicht brauchbar. Man vergl. auch Ph. C. 31, 429. —*os*—

Kaliumbitartrat als Grundlage der Alkalimetrie.

H. Heidenhain (Pharm. Rundschau New-York 1890, 133) findet, dass unter den vielen Substanzen, welche zur Einstellung der Normallaugen vorgeschlagen sind, sich Kaliumbitartrat ganz besonders gut eigne.

Kaliumbitartrat krystallisirt wasserfrei, gestattet also ein Trocknen bei höheren Temperaturen, ist in kaum constatirbarem Grade hygroskopisch, wird leicht in Form eines für die Wägung geeigneten sandigen Pulvers erhalten, hat ein ziemlich hohes Aequivalentgewicht, lässt sich unbegrenzt lange unverändert aufbewahren und zeigt beim Titriren unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator einen ganz vorzüglich scharfen Umschlag.

Zur Herstellung des Kaliumbitartrats wählt Verf. einen sehr reinen, durch Raffinirprocess dargestellten Cremortartari aus und verfährt dann auf folgende Weise:

Zuerst wird der Gehalt an Calciumtartrat in dem Cremortartari bestimmt und die Menge Salzsäure berechnet, die diesem äquivalent ist. Dann werden in einem Glaskolben je 60 g Cremortartari mit je 1 Liter Wasser erhitzt, bis die Lösung erfolgt ist. Diese Lösung wird nun mit etwas mehr als der berechneten Menge Salzsäure versetzt, noch einige Minuten gekocht und dann durch ein Faltenfilter in eine Porzellanschale filtrirt. Das Filtrat wird während des Erkaltens von Zeit zu Zeit umgerührt, um der Bildung von grösseren Krystallen vorzubeugen. Nach dem Erkalten wird die Mutterlauge abgegossen, der Krystallbrei durch einmalige Decantation gewaschen und nun mit neun Zehntel der angewandten Menge siedenden Wassers übergossen und erhitzt, bis vollständige Lösung erfolgt ist. Dann wird wieder durch Umrühren erkalten gelassen, das ausgeschiedene Bitartrat auf einem Trichter mit eingelegtem Platinconus gesammelt und ausgewaschen, bis in etwa 200 ccm des Filtrates nach dem Zusatz von etwas Salpetersäure durch Silbernitrat keine Opalisirung mehr hervorgerufen wird. Nun wird noch einige Male mit reinem Alkohol nachgewaschen und das Bitartrat dann bei 100° C. getrocknet.

Man erhält so ein feinsandiges, krystallinisches Pulver, wie es gerade für Wägungen geeignet ist. Das Product ist frei von jeder Spur von Chlor, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kalk, Eisen und Thonerde, und die Art der Darstellung ist eine Garantie dafür, dass wirklich Bitartrat und keine andere Verbindung der Weinsäure und des Kalis vorliegt.

Die Einstellung bietet im Uebrigen keine Schwierigkeiten, dieselbe soll jedoch in der Kochhitze vorgenommen werden. —*os*—

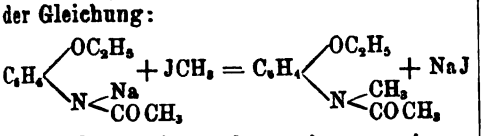
Aethyl- und Methylphenacetin.

Durch Einführung von Aethyl oder Methyl in das Phenacetinmolekül werden die Eigenschaften des letzteren wesentlich verändert; die beiden Derivate wirken schlafbringend, und zwar ist die Wirkung des Methylderivates eine stärkere, als die der Aethylverbindung. Das Verfahren zur Herstellung dieser Derivate beruht darauf, dass die Natriumverbindung des Phenacetins mit Methyl- bez. Aethylhaloiden behandelt wird und ist den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Elberfeld patentirt worden.

Das specielle Verfahren zur Herstellung des Methylphenacetins ist nach der Südd.

Apoth.-Ztg. 1890, S. 163 das folgende: Para-Acetphenetidin (Phenacetin) wird in Xylol gelöst und zu der siedenden Lösung die berechnete Menge (1 Mol.) Natrium hinzugefügt. Das sich unter Wasserstoff-Entwickelung bildende Phenacetinnatrium scheidet sich alsbald in weissen Nadeln aus der Flüssigkeit ab und wird direct mit 1 Mol. Jodmethyl versetzt. Die Umsetzung geht unter Bildung von Jodnatrium sofort vor sich.

Als Haupt-Reactionsproduct entsteht nach der Gleichung:



Methylphenacetin neben einer geringen Menge eines anderen, noch nicht charakterisirten öligen Körpers.

Zur Isolirung des Methylphenacetins filtrirt man vom Jodnatrium ab, destillirt im Dampfstrom zur Entfernung des Xylols, trocknet das zurückbleibende Oel und destillirt schliesslich unter gewöhnlichem Druck oder im Vacuum.

Bei 295 bis 305° geht Methylphenacetin als farbloses Oel über, welches nach einigem Stehen erstarrt. Durch Ausbreiten auf Thonplatten oder durch Abpressen wird die krystallinische Masse von anhaftendem Oel (obiges erwähntes Nebenproduct) befreit und durch Umlösen in Aether resp. Alkohol nochmals gereinigt.

Man erhält so farblose Krystalle vom Schmelzpunkt 40° C., welche in Wasser mässig löslich sind, leicht in ätherischen Lösungsmitteln.

Ecgonin.

Von *Ubaldo Mussi.*

In einer längeren Abhandlung über das Ecgonin, dieses Spaltungsproduct des Cocaïns, bespricht Verfasser die toxischen Eigenschaften des Körpers und hält es für angezeigt darauf hinzuweisen, dass im Falle einer acuten Ecgonin- bez. Cocaïnvergiftung die Aufsuchung des Alkaloids in Frage kommen könnte. Das Fehlen einer charakteristischen Reaction des Ecgonins erschwert das Auffinden desselben, besonders in Leichentheilen, ungemein. *Mussi* zerlegte ein mit Ecgonin vergiftetes Kaninchen nach 48 Stunden und untersuchte folgende Theile getrennt von einander:

1. den Glaskörper des Auges,
2. Hirn, kleines Gehirn und Rückenmark,
3. Leber, Milz und Nieren,
4. Herz, Blut und Lunge,
5. Magen und Därme.

Die Theile wurden klein zerschnitten und in einem Kolben mit starkem Alkohol bei 60° längere Zeit extrahirt. Nachdem filtrirt, wurden die Rückstände nochmals mit Alkohol bei gleicher Temperatur behandelt und die vereinigten Filtrate fast bis zur Trockene eingedampft. Diese Rückstände wurden mit Wasser in eine Glasstöpsel-Flasche gebracht und mit Aether durchschüttelt. Nach dem Absetzen und der Wiederholung des Ausschüttelns mit neuen Aethermengen, welche eine Anzahl Fremdkörper, wie Fettstoffe, Farb- und Harzstoffe, hinwegnehmen, wurde die wässrige Flüssigkeit mit basischem Bleiacetat ausgefällt und im Filtrat das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt. Das Filtrat von der Schwefelwasserstofffällung wird zur Trockne verdunstet, mehrmals mit absolutem Alkohol aufgenommen, wieder verdunstet und diese Operation so oft wiederholt, bis reines Ecgoninacetat zurückbleibt. Die Ergebnisse waren folgende: Herz, Blut und Lungen, Leber, Milz und Nieren, grosses und kleines Gehirn und Rückenmark enthielten das Alkaloid, während dasselbe in dem Glaskörper des Auges und im Magen nicht aufgefunden werden konnte. Ein Controlversuch mit den Eingeweiden eines gesunden Kaninchens, welche auf die gleiche Art behandelt wurden, ergaben negative Resultate, ausgenommen eine dichte Trübung, die in den Rückständen durch Phosphormolybdänsäure erzeugt werden konnte.

Im weiteren Verlaufseiner Arbeit beschreibt *Mussi* mehrere bisher nicht studirte Ecgoninverbindungen, von denen folgende genannt sein mögen:

Magnesiumsalz $(C_9H_{14}NO_3)_2Mg + 3\frac{1}{2}H_2O$,

Calciumsalz $(C_9H_{14}NO_3)_2Ca$,

Silbersalz $C_9H_{14}NO_3.Ag$.

Das Ecgoninacetat $C_9H_{15}NO_3.CH_3COOH + 2\frac{1}{2}H_2O$

bildet sehr hygroskopische, sauer reagirende Krystalle, welche bei 196° schmelzen, sehr leicht in Wasser und Alkohol löslich sind und sich in Aether nicht lösen. *Th.*

L'Orosi 1890, S. 153.

Quantitative Bestimmung der Citronensäure in Pflanzentheilen.

Aus Anlass einer bereits (S. 199) kurz erwähnten Arbeit über die Blätter von Cephalanthus occidentalis arbeitete *Edo Claassen* (Pharm. Rundschau N.-York 1889, 59) eine Methode für die quantitative Abscheidung der Citronensäure aus, welche wir hier kurz wiedergeben.

Man zieht die betreffenden Pflanzentheile mit Ammoniumcarbonat und ammoniakhaltigem Wasser aus, dampft etwas ein, fällt mit Bleiacetat, kocht den trocknen Niederschlag mit starkem Alkohol aus, vertheilt ihn in Wasser, zersetzt mit Schwefelwasserstoffgas, filtrirt, wäscht aus, dampft sämmtliche Flüssigkeit zum dünnen Syrup ein, versetzt diesen mit Chlorammonium, überschüssigem Ammoniak und Chlorcalcium, sowie dem dreifachen Volumen Alkohol, wäscht den entstandenen Niederschlag mit einer Mischung von Alkohol und Wasser (3 : 1) aus, löst ihn, nachdem der Alkohol durch Austrocknen entfernt worden, in heisser stark verdünnter Chlorwasserstoffsäure auf, filtrirt nach dem Erkalten, setzt überschüssiges Ammoniak hinzu, filtrirt wieder, dampft das Filtrat auf dem Wasserbade zur vollständigen Trockne ein, nimmt den Rückstand in ammoniakhaltigem, siedendem Wasser auf, filtrirt sogleich durch ein gewogenes Filter und wäscht mit heissem Wasser aus; das Filtrat aber wird nochmals dem Eintrocknen etc. unterworfen, um vielleicht noch vorhandene kleine Antheile zu gewinnen, welche dann auf einem kleinen Filter gesammelt werden. Sollte das auf den Filtern befindliche Calciumcitrat noch nicht rein sein, so löst man es in der nothwendigen Menge sehr verdünnter heisser Chlorwasserstoffsäure, setzt der k a l t e n, wenn nöthig, filtrirten Flüssigkeit Ammoniak im Ueberschuss zu, filtrirt wieder, dampft das Filtrat in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade zur Trockne ein und verfährt weiter, wie soeben angegeben wurde.

Auf die Fehlerquellen anderer Methoden ist bereits in dem Referat Ph. C. 31, 139 kurz hingewiesen. —*os*—

Verfahren zur Darstellung von Zimmtsäureaethyläther.

Zimmtsäureaethyläther liess sich bis jetzt nur durch Aetherificirung der Zimmtsäure gewinnen. Nach einer von *L. Claisen* in München entdeckten Methode lässt sich Zimmtsäureaethyläther direct aus Benzaldehyd, ohne Isolirung der Zimmtsäure gewinnen, wenn man auf Essigäther, in welchem metallisches Natrium suspendirt ist, Benzaldehyd einwirken lässt.

Die Reaction verläuft leicht und glatt und es erscheint bei dem geringen Verbrauch von Natrium dieses Verfahren zur Darstellung von Zimmtsäureaethyläther billiger, als jedes bisher bekannte Verfahren. Da die Darstellung der Nitrozimmtsäure am besten durch Nitrirung des Aethyläthers der Zimmtsäure, nicht der Zimmtsäure selber, geschieht, so bietet dieses neue Verfahren eine wesentliche Vereinfachung der Synthese der o-Nitrophenylpropionsäure resp. des Indigos.

Man verfährt nach dem den Farbwerken, vormals *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. zum Patent angemeldeten Verfahren wie folgt:

„Zu Essigäther (alkoholfrei, etwa 5 bis 6 Mol.), in Eiswasser gekühlt, fügt man fein geschnittenes Natrium (1 Atom), dazu lässt man Benzaldehyd allmälig zufliessen, so dass die Reaktion nie zu lebhaft wird. Wenn alles metallische Natrium verschwunden ist, wird eine dem Natrium entsprechende Menge Essigsäure zugesetzt. Durch Verdünnen mit Wasser scheidet man hierauf den Aether ab, trennt die ölige Schicht ab, trocknet mit Chlorcalcium, destillirt den Essigäther aus dem Wasserbade ab und rectificirt den Aether, der gleich sehr constant (bei etwa 260 bis 275°) übergeht.

Das Product soll zur Darstellung des künstlichen Indigos dienen.

Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 166.

Verwendung von Thierkohle bei Fettbestimmungen in Futtermitteln.

Es ist bekannt, dass durch die Aetherextraction nicht nur reines Pflanzenfett, sondern auch geringe Mengen anderer Stoffe extrahirt werden. *Patterson* will diesen Fehler vermeiden, indem er unter die Patrone, welche die zu extrahirende Substanz enthält, etwas Baumwolle, und unter diese Thierkohle bringt, so dass die Aetherfettlösung durch die Thierkohle gereinigt wird. Für die Untersuchung wurde stets 1 g Substanz und für

Getreide und Mehle 1 g Thierkohle, für Heu und Futtermittel 2 g Thierkohle benutzt. Die Kohle, von mittlerer Feinheit, wurde sorgfältig getrocknet, mit Aether extrahirt, wieder getrocknet und in gut verschlossener Flasche aufbewahrt. Die reine Baumwolle wurde gleichfalls vor dem Gebrauche mit Aether extrahirt.

Verf. erweist durch eine grössere Versuchsreihe, dass reine Fette beim Durchfliessen der Thierkohle keine Gewichtsabnahme erfahren, und giebt sodann die Resultate von Untersuchungen nach der von der „Association of Official Agricultural Chemists" vorgeschriebenen Methode I und nach demselben Verfahren unter Benutzung von Thierkohle (II). Nachstehend einige der Resultate:

	I	II
	pCt. Fett.	pCt. Fett.
Kleeheu	3,51	2,02
Baumwollsamenmehl .	10,50	9,88
Maismehl	4,63	4,53
Tomaten (getrocknet) .	10,07	6,48
Erbsen	3,44	1,76
Weizenkleie	3,80	3,33.

Die nach I gewonnenen Extracte enthielten fast stets in Wasser lösliche Säuren, zu deren Neutralisation in einigen Fällen über 1 ccm $\frac{1}{10}$-Natron erforderlich war, während die nach II erhaltenen Aetherextracte kaum eine Spur Säure enthielten.

Diese Resultate zeigen allerdings in einigen Fällen so starke Abweichungen, dass die Nachprüfung der vorgeschlagenen Methoden und, wenn sich dieselbe bewähren sollte, deren Befolgung von grossem Werth wäre. (Amer. Chem.-Journ. 1890, 12 d. Chem.-Ztg. 1890, Rep. Nr. 19). —*os*—

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Myrrhe; *O. Köhler:* Arch. Pharm. 1890, S. 291. Die rohe Myrrhe besteht aus Gummi, Harz und ätherischem Oel. Ersteres findet sich zu 57 bis 59 pCt. vor und entspricht der Formel $C_6H_{10}O_5$. Der in Alkohol lösliche Theil der Myrrhe ist ein Gemenge verschiedener Harze, und zwar konnten ein indifferentes, ein in Alkohol und Aether lösliches Weichharz von der Formel $C_{28}H_{34}O_5$ mit drei vertretbaren Hydroxylgruppen und zwei Harzsäuren isolirt werden, von denen die eine als eine zweibasische Säure von der Zusammensetzung $C_{13}H_{16}O_6$, die andere als eine zweibasische Säure der Formel $C_{26}H_{32}O_9$ anzusprechen ist. Das ätherische Oel fand Verfasser in weit grösserer Menge vor, als die früheren Untersuchungen angaben (7 bis 8 pCt. gegen 2,18 pCt. von *Ruickholdt*); der Hauptbestandtheil desselben entspricht der Formel $C_{10}H_{14}O$.

Die für die einzelnen Bestandtheile des Harzes erhaltenen Formeln zeigen eine gewisse Uebereinstimmung. Verdoppelt man die Formel der Harzsäure A: $C_{13}H_{16}O_6$, so enthalten sämmtliche drei Harze 26 Atome Kohlenstoff:

Indifferentes Harz C $= C_{26}H_{31}O_3(OH)_3$,
Harzsäure B . . . $= C_{26}H_{32}O_9$,
Harzsäure A . . . $= C_{26}H_{32}O_{10}$.

Die Unterschiede der einzelnen Harze sind demnach im Wesentlichen nur auf einen verschieden hohen Sauerstoffgehalt zurückzuführen, der wahrscheinlich durch einen Oxydationsvorgang Erklärung findet. *Th.*

Taxin haben *A. Hilger* und *Fr. Brande* aus den Blättern des Eibenbaumes (Taxus baccata) isolirt, konnten das Alkaloid jedoch nicht in krystallisirtem Zustande erhalten. Der Schmelzpunkt des völlig weissen amorphen Pulvers liegt bei 82°, die Zusammensetzung ist durch die Formel $C_{37}H_{53}O_{10}N$ ausdrückbar. Es wurden das salzsaure, schwefelsaure, das salzsaure Platinchloriddoppelsalz, sowie das salzsaure Goldchloriddoppelsalz dargestellt. Auch Taxinäthyljodid konnte erhalten und damit das Taxin als Nitrilbase charakterisirt werden. Das Taxin färbt sich mit conc. Schwefelsäure intensiv purpurviolett, *Froehde's* Reagens erzeugt eine intensiv rothviolette Färbung. (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 464). *Th.*

Neues krystallisirbares Kohlenhydrat: Stachyose; *A. von Planta* und *E. Schulze:* Ber. D. chem. Ges. 1890, 1692. Die Verfasser haben aus den Knollen von Stachys tuberifera (Ph. C. **31**, 342) ein krystallisirbares, rechtsdrehendes Kohlenhydrat dargestellt, dem sie den Namen Stachyose geben; die Stachyose reducirt *Fehling'*sche Lösung erst nach der Invertirung mittelst verdünnter Mineralsäure, Unter den Invertirungsproducten befindet sich Galactose. Die Formel der Stachyose wird zu $C_{18}H_{32}O_{16} + 3H_2O$ (oder einem Vielfachen derselben) angegeben. Die Verfasser empfehlen Phosphorwolframsäure zur Reinigung von auf Kohlenhydrate zu verarbeitenden Pflanzensäften, da durch dieselbe nicht nur stickstoffhaltige, sondern auch Farbstoffe gefällt werden. *s.*

Gantter's Verfahren der Gerbstoffbestimmung. *H. R. Procter* (Journ. Soc. Chem. Ind. 1890, 9. Chem. Ztg. 1890, 132). *Procter* hat die vor einiger Zeit in der Ph. C. **31**, 38 bereits besprochene Methode von *Gantter* im Gegensatz zur *Schröder-Löwenthal'*schen probirt, kann dagegen die günstigen Resultate *Gantter's* nicht unterschreiben, kommt vielmehr zu dem Schlusse, dass dies Verfahren in seiner gegenwärtigen Gestalt *Löwenthal's* Methode nicht zu ersetzen vermag. —*os*—

Citratmethode der Phosphorsäure; *O. Reitmair:* Z. f. ang. Chem. 1889, 702. Studien über die Löslichkeit der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia. Man findet ausführlichste Literaturangaben über diesen Gegenstand, auf den hier nur hingewiesen werden kann. —*os*—

Therapeutische Mittheilungen.

Mittel gegen Verstopfung.

In einem Vortrag über „habituelle Obstipation“ hat Prof. *Nothnagel*-Wien den beliebtesten und bewährtesten Mitteln eine eingehende Besprechung gewidmet.

Neben der Besprechung der einfachen Mittel, wie Aloë, Coloquinten, Rhabarber etc. haben auch Zusammensetzungen Erwähnung gefunden. Von diesen sollen einige im Nachstehenden aufgeführt werden.

Rp. Podophyllini 0,3,
Extracti Aloës,
„ Rhei āā 3,0,
„ Taraxaci q. s. ad pilulas Nr. 40.

Abends 1 Pille; falls diese nicht wirkt, am nächsten Tage 2, selbst 3 Stück.

Rp. Extracti fluidi Cascara sagrada,
Syrupi Aurantii corticis āā 20,0.

1 bis 4 Kaffeelöffel voll in Zeitpausen von 2 bis 3 Stunden.

In den Fällen, wo der Arzt gezwungen ist, Mittel zu geben, wo dieselben nicht durch Massage, nicht durch Zimmergymnastik, nicht durch Faradisation des Abdomens ersetzt werden können, räth *Nothnagel*, mit den Mitteln zu wechseln. Er beginnt in der Regel mit der Aloë, lässt dann einige Wochen lang Bitterwasser trinken, wechselt dieses mit Pulvis Liquiritiae compos., giebt dann Syrupus domestic. Am besten und für einen längeren Gebrauch am meisten zu empfehlen sind Irrigationen, entweder mit blossem Wasser oder mit Abkochungen von Leinsamen mit Zusatz von Kamillenthee, Seife oder auch Glycerinklystiere.

Die Zahl der Mittel, die von Aerzten und Laien gegen die Obstipation angewendet werden, ist gross. Die Wirksamkeit der Mittel ist individuell ungemein verschieden, bei dem Einen wirkt dieses Mittel, das bei dem Andern im Stiche lässt; der Eine bekommt Stuhl, wenn er einen Apfel isst, der Andere, wenn er Grahambrod isst. Bei dem Grahambrod ist es offenbar der mechanische Reiz, den dasselbe auf die Darmschleimhaut ausübt, der die Darmperistaltik anregt.

Es giebt noch eine Reihe von Mitteln, die jetzt schon der Vergessenheit anheimgefallen sind, die aber früher in häufiger Verwendung standen. So waren zu Anfang unseres Jahrhunderts die sogen. *Kempe*'schen Visceralklystiere in häufigem Gebrauch gegen habituelle Obstipation.

Ferner war in früheren Zeiten die von *Störk* im vorigen Jahrhunderte eingeführte sogen. Frühlingskur im Gebrauch.

Schädlichkeit des denaturirten Spiritus.

Seit Einführung des denaturirten Spiritus sind vielfach Klagen über den gesundheitsschädlichen Einfluss auf die damit arbeitenden Personen (Möbelpolirer, Vergolder, Drechsler) laut geworden. Obwohl nun die behufs Denaturirung des Spiritus zuzusetzenden Mengen von Pyridin und Holzgeist in Folge dessen erniedrigt worden sind, haben doch die Klagen über schädliche Wirkung auf die Haut, Augen und Athmungsorgane nicht aufgehört.

Es bildet sich bei Personen, die *viel mit* denaturirtem Spiritus zu arbeiten haben, ein Eczem zunächst an den Händen aus, das den ganzen Arm, Gesicht und andere Körperstellen weiterhin befallen kann, binnen 2 bis 3 Wochen abheilt, aber auch monatelang anhalten kann.

Gegen dieses Eczem verwendet *Blaschko* nachstehende Verordnung:

Rp.	Balsami Peruviani	10,0
	Acidi salicylici	0,8
	Unguenti Paraffini	20,0
	Zinci oxydati	10,0
	Amyli	10,0

M. f. ungt.

Bei sehr trockenem Eczem wirkt eine Salbe aus Unguentum diachylon und Vaselin bereitet besser; auch Theerseifen, Theerzinkpasta oder Oleum Rusci in Benzol gelöst sind mit gutem Erfolg verwendet worden.

Blaschko macht das Pyridin des officiellen Denaturirungsmittels für diese Schädigungen der Gesundheit verantwortlich und verlangt von einem neu einzuführenden Denaturirungsmittel, dass es neben anderen Eigenschaften, die für seine Tauglichkeit in Frage kommen, „für den menschlichen Organismus absolut unschädlich sein muss“.

s. *Med. Wochenschr. 1890, 475.*

Anästhetische Mischung.

Zur völligen 2 bis 4 bis 6 Minuten langen Anästhesirung der Haut bei kleinen Operationen empfiehlt *Dobisch* ein eine Minute währendes Einstäuben mittelst des Sprayapparates mit folgender Mischung: Chloroform 10,0, Aether 15,0, Menthol 1,0. *s.*

Monatsh. f. pract. Dermat. 1890, 48.

Sublimatäther,

den *Talamon* als Spray zur Behandlung der Variolapusteln im Gesicht benützt, hat folgende Zusammensetzung:

Hydrargyri bichlorati	1,0.
Acidi citrici oder tartarici	1,0.
Spiritus	5 ccm.
Aether q. s. ad	50 ccm.

s. Monatsh. f. pract. Dermat. 1890, 37.

Moringa pterigosperma, ein Diureticum.

Die Wurzel dieser in Afrika und auf Jamaika heimischen Capparidee wird von *Shachan* als Tinctur (10 Tropfen bis 4,0 g alle 3 Stunden) mit gutem Erfolg bei Wassersucht angewendet. Nach *Shachan* ist die Moringawurzel der Digitalis und dem Nitroglycerin überlegen, da keinerlei unangenehme Nebenwirkungen bei deren Gebrauch auftreten und die Wirkung sogar noch einige Zeit nach dem Aussetzen des Mittels anhält. *s.*

Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. 1890, 200.

Eine neue Methode der Syphilisbehandlung.

Quinquaud lässt 1000,0 g Calomel mit 300,0 Ricinusöl verreiben, mit 3000,0 Bleipflaster mischen und auf Leinwand streichen. Die angegebenen Mengen genügen für 14 Streifen von je 3 m Länge und 20 cm Breite. In einem Stück von 2½ Zoll im Quadrat ist etwa 1,0 g Calomel enthalten. Dieses Pflaster wird in Grösse von 2½ Zoll im Quadrat in der Milzgegend aufgelegt und alle 8 bis 10 Tage erneuert. Nach 4 Tagen bereits ist Quecksilber im Harn nachzuweisen. *s.*

Monatsh. f. pract. Dermat. 1890, 34.

Bücherschau.

***Die* reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Arzneimitteln** (Kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890). Unter Benutzung der Entscheidungen der deutschen Gerichtshöfe erläutert von Dr. *H. Böttger*, Redacteur der Pharmaceutischen Zeitung. Zweite vermehrte Auflage. Preis 2 Mark. Berlin 1890. *Julius Springer.*

Der *Böttger*'sche Kommentar, dessen Neubearbeitung sich durch das Erscheinen einer neuen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln nöthig gemacht hat, ist, wie bekannt, ein durchaus zuverlässiger Rathgeber in allen streitigen oder zweifelhaften Fällen, an denen es, was eben so bekannt ist, bisher nicht mangelte und wohl auch künftig, trotz der neuen Verordnung, nicht mangeln dürfte.

Der Inhalt des Werkchens vertheilt sich in: 1. Verordnung vom 27. Januar 1890; 2. Strafgesetzliche Bestimmungen; 3. Homöopathische Arzneimittel; 4. Handel mit Thierheilmitteln (Verfasser hält gegnerischen Behauptungen gegenüber daran fest, dass der Handel mit Thierarzneimitteln auch durch die neue Verordnung nicht freigegeben sei); 5. Dispensirrecht der Thierärzte und Aerzte; 6. Die Drogenhandlungen; 7. Mineralwasserfabrikation und -Handel; 8. Ausübung der Heilkunde im Umherziehen. Ein sorgfältig bearbeitetes Register erleichtert den Gebrauch des Werkchens, dessen Anschaffung jedem Apotheker bestens empfohlen werden kann. *g.*

***G. Weidinger*'s Waarenlexikon der chemischen Industrie und der Pharmacie,** mit Berücksichtigung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Unter Mitwirkung von Dr. *J. Moeller*, Professor in Innsbruck, Dr. *H. Thoms*, Apotheker und Chemiker in Berlin und *K. Thümmel*, Apotheker und Chemiker in Breslau, herausgegeben von Dr. *T. F. Hanausek*, Professor in Wien. Zweite Auflage. 1. Lieferung. Preis einer Lieferung 1 Mk. Leipzig 1890. *H. Hanssel.*

G. Weidinger's Waarenlexikon erschien zum ersten Male in den Jahren 1868 bis 1869. Der grosse Aufschwung, den alle Gebiete der Naturwissenschaft seit dieser Zeit erfahren haben, hat eine Neubearbeitung des Werkes nöthig gemacht; dass dieselbe in besten Händen ist, geht aus den Namen des Herausgebers und seiner Mitarbeiter hervor. Die erste, 80 Seiten Text umfassende Lieferung reicht von „Aachener Seife“ bis „Baldriansäure“; es ist noch nicht ganz ersichtlich, nach welchem Plan die für das Lexikon bestimmten Artikel ausgewählt sind, da beispielsweise „Aalquappenöl“ Aufnahme gefunden hat und „Adonidin“ und „Altschadenwasser“ je eine Drittelseite einnehmen,

über „Aceton“ aber kein Wort zu finden ist. Wir behalten uns eine nähere Besprechung des Werkes, welches in 10 bis 12 Lieferungen ausgegeben werden soll, bis nach Erscheinen einiger weiterer Lieferungen vor. *g.*

Kurzgefasste Anleitung zur chemisch-mikroskopischen Untersuchung des Harns für Apotheker und studirende Pharmaceuten. Mit 18 Abbildungen und einem Anhang: Untersuchung auf Tuberkelbacillen. Von Dr. *Neumann Wander*, Magister der Pharmacie. Wien 1890, *Moritz Perles*. Preis 1 ℳ 20 ₰.

Das kleine Werkchen verbreitet sich zuerst über die zu Harnuntersuchungen nöthigen Reagentien und Apparate, sowie über die Eigenschaften und Zusammensetzung des normalen und pathologischen Harns und stellt dann einen allgemeinen Gang zur Analyse des Harns auf. Die Prüfung erstreckt sich auf normale, anormale und zufällige Bestandtheile, auf Sedimente und Concremente.

Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Erster Band III. Abtheilung: Pilze von Dr. *G. Winter*. 32. Lieferung. Discomycetes (Pezizaceae), bearbeitet von Medicinalrath Dr. *H. Rehm*, kgl. Landgerichtsarzt in Regensburg. — Vierter Band: Die Laubmoose von *K. Gustav Limpricht*. 12. und 13. Lieferung (Schluss der 1. Abtheilung): Bryineae: Stegocarpae (Acrocarpae). — Fünfter Band: Die Characeen von Dr. *W. Migula* in Karlsruhe. 2. und 3. Lieferung. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen. Preis 2 Mk. 40 Pf. pro Lieferung. Leipzig 1890. Verlag von *Eduard Kummer*.

Therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte. Unter Mitwirkung der Herren Doc. Dr. *C. Breus*, Dr. *A. Eitelberg*, Doc. Dr. *E. Finger*, Doc. Dr. *S. Freud*, Dr. *Felix Kauders*, Doc. Dr. *L. Königstein*, Dr. *R. Lewandowski*, Doc. Dr. *J. Nevinny*, Dr. *O. Pospischil*, Doc. Dr. *W. Roth*, Dr. *M. T. Schnirer*, Doc. Dr. *R. Steiner* Freih. *v. Pfungen*, Dr. *M. Witzinger*, Dr. *Otto Zuckerkandl*. Herausgegeben von Dr. *Anton Bum*, Redacteur der „Wiener medicinischen Presse“. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. 5. bis 8. Lieferung. (Bogen 13 bis 24.) Erscheint in einem Bande von circa 60 Druckbogen. Die Ausgabe findet in Heften à 3 Druckbogen statt. Preis pro Heft 1 Mk. 20 Pf. Wien und Leipzig 1890. *Urban & Schwarzenberg*.

Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java“ te Semarang. Over de Bordeauxroode kleur der suikerriet-wortels door Dr. *Franz Benecke*. Met 8 lithographische en 7 chromolithographische figuren. — **Over de Proeftuinen van ons station** door Dr. *Franz Benecke*. Met bijdragen van de herren *G. F. Enger* (Tegal-Weroe), *W. Hasselbach* (Bendo-Kerep) en Dr. *L. Ostermann* (Bandjaran) en met eene bijlage „Registers der in den proeftuin te Semarang aanwezige Varieteiten“, samengesteld door *Emil Rietzschel*. Semarang 1890. *G. C. T. van Dorp & Co.*

Kefir, seine Darstellung aus Kuhmilch. Von Dr. *R. Eckervogt*, Kreisarzt in Bocholt i. W. Berlin 1890, *Heusler*'s Verlag.

Die Kronenquelle in Obersalzbrunn in Schlesien. Von Dr. *Carl Laucher*, Medicinalrath in Straubing.

Arbeiten des Pharmakologischen Instituts in Dorpat. Herausgegeben von Prof. Dr. *Kobert*, Kais. russ. Staatsrath. 4. Heft. Stuttgart, *Ferdinand Enke*, 1890.

Ueber einzelne Abschnitte des sehr interessanten Inhaltes ist Ph. C. S. 397 bereits eingehend referirt worden.

Vademecum botanicorum. Verzeichniss der Pflanzen des deutschen Florengebietes zum Gebrauche auf botanischen Exkursionen, bei phänologischen Beobachtungen und als Herbarkatalog zusammengestellt von Dr. *J. E. Weiss*, Docent der Botanik an der Universität München. Preis 2,50 Mk. In biegsamen Leinenband gebunden. Passau. *M. Waldbauer*'s Buchhandlung.

Registers der in den Proeftuin te Samarang aanwezige Varieteiten, samengesteld door *Emil Rietzschel*. (Bijlage der Verhandeling „Over de Proeftuinen van ons Station“.) Semarang 1890. *G. C. T. van Dorp & Co.*

Preisliste von **R. H. Paulcke** in **Leipzig**, pharmaceutische Centralstelle für Hygieine und Krankenpflege. Ende Juni 1890.

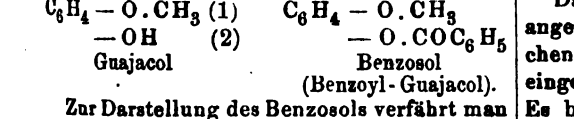
Verschiedene Mittheilungen.

Zwei neue Guajacolpräparate.

1. Guajacol-Benzoylester — Benzosol.

Als antiseptisches und zugleich tonisches Mittel wird das Kreosot schon lange innerlich gegeben. Dem einen der Componenten desselben, dem Guajacol, schreibt man den Hauptantheil an der Wirksamkeit des bei Phthise der Lungen und des Kehlkopfes mit wechselndem Erfolge gebrauchten Mittels zu und man war natürlich bestrebt, diesen einen Bestandtheil des Kreosots zu eliminiren und allein anzuwenden. Die Einführung in die Therapie scheiterte theils an dem schlechten Geschmacke des Guajacols, theils an seiner lokal reizenden Wirkung in concentrirtem Zustande, Eigenschaften, welche dem Kreosot wohl auch, aber in nicht gleich hohem Maasse zukommen. Es lag deshalb nahe, das Guajacol in eine Verbindung überzuführen, welche durch den Magensaft erst allmälig gespalten wird, um so die ätzende Wirkung auf ein unbedeutendes einzuschränken. Dr. *Bongartz* (Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 172) hat nun durch Ueberführung des Guajacols in den entsprechenden Benzoësäureäther ein Mittel geschaffen, welches an Stelle des Guajacols treten soll, und da dasselbe als das wirksame Princip des Kreosots betrachtet wird, das letztere ersetzen soll. Durch den Magensaft wird dieser Benzoësäureäther langsam verseift und es gelingt auf diese Weise, das Guajacol dem Organismus in zweckmässiger Weise einzuverleiben.

Wenngleich klinische Beobachtungen in der medicinischen Literatur noch nicht vorliegen, wollen wir doch nicht verfehlen, schon heute über das jüngste Kind der Höchster Farbwerke, welches den Namen „Benzosol" erhalten hat, zu berichten. Das Benzosol ist der Brenzcatechin-monomethyläther, dessen Hydroxylwasserstoff durch die Benzoyl-Gruppe ersetzt ist.



Zur Darstellung des Benzosols verfährt man wie folgt: Das aus Holztheer durch fractionirte Destillation abgeschiedene rohe Guajacol vom Siedepunkt 200 bis 205° wird in ein Salz, am besten das Kaliumsalz, übergeführt und dieses durch Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt. Dieses wird mit der berechneten Menge Benzoylchlorid auf dem Wasserbade erwärmt und die gebildete Benzoylverbindung darauf aus Alkohol umkrystallisirt. Im Uebrigen lässt sich das gleiche Product durch Erhitzen des Guajacols selbst mit Benzoësäureanhydrid erhalten. Das Benzosol ist fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in Chloroform und Aether, sowie in heissem Alkohol. Es bildet farblose Kryställchen, schmilzt bei 50° und ist in reinem Zustande fast geruch- und geschmacklos.

2. Salicylsäures Guajacol.

Die chemische Fabrik Dr. *F. v. Heyden* Nachfolger in Radebeul-Dresden bringt laut privater Mittheilung ein dem ähnliches, patentirtes Product auf den Markt, das salicylsaure Guajacol

über dessen physiologische Eigenschaften demnächst von anderer Seite eine Abhandlung erscheinen wird.

Guajacolemulsion.

Nach *Bourget's* Angaben wird eine Emulsion mit Guajacol, die als Klystier Verwendung findet, aus 15,0 g Olivenöl, 10 Tropfen Guajacol, 250,0 g Wasser und einem Eidotter bereitet.

Bourget benützt auch die äusserliche Anwendung von Guajacol, indem er Rumpf und Glieder mit einer Mischung von Guajacol, Lanolin und Fett oder Oel einreiben lässt, damit der Kranke sich immer in einer mit Guajacol beladenen Atmosphäre befindet.

s. *Pharm. Post 1890, 518.*

Verbandpäckchen der französischen Armee.

Das von der französischen Sanitätsleitung angenommene Modell eines Verbandpäckchens, das nun auch in der französischen Armee eingeführt werden soll, wiegt 50,0 Gramm. Es besteht aus einer Gazecompresse, einem Wergkissen, einer 4 Meter langen Leinwandbinde, die sämmtlich mit 0,1 pCt. Sublimat imprägnirt sind. Die Gaze und das Werg sind in Kautschukstoff gehüllt; das Ganze ruht in einem kleinen, innen gummirten Sack.

Zwei vernickelte Sicherheitsnadeln sind ausserhalb der Sublimatverbandstoffe angebracht.

Wiener Med. Wochenschr., Beibl. Milit.-Arzt 1890, Nr. 13. s.

Strychninbonbon,

in Amerika als Anregungsmittel für Kirche und Theater angepriesene Specialität, die angeblich seitens der Damen sich bereits grosser Beliebtheit erfreut, enthalten 0,002 g Strychnin im Stück.

Eine höchst bedenkliche Näscherei!

Saccharin zur Fabrikation von Schiesspulver.

Dass Sulfonal seines Schwefelgehaltes wegen zur Feuerwerkerei versucht worden ist, wurde bereits im Jahrgang 30, 204 mitgetheilt. Wie wir der Südd. Apoth.-Ztg. entnehmen, hat man nun versucht, als Ersatz für Schwefel und Kohle im Schiesspulver das Saccharin zu verwenden. Das Pulverpräparat ist gelblich gefärbt, entwickelt beim Entzünden viel Rauch, leistet aber für den Bergbau dieselben Dienste, wie das schwarze Pulver. Die Bereitung des süssen Schiesspulvers soll ferner ganz gefahrlos sein. s.

Bestimmung des spec. Gew. von Wachs, Harz, Fetten.

Die Methode, nach welcher die Pharm. Germ. II das spec. Gew. von Wachs und Walrath bestimmen lässt, eignet sich nicht für Harze, da diese in dem verdünnten Spiritus doch etwas löslich sind. *Gawalowsky* giebt eine im Princip der von *Unger* angegebenen Bestimmungsmethode (Ph. C. 29, 463) ähnliche an. Er lässt die in ein Stäbchen von 1,5 cm Länge und 0,5 cm Dicke gegossene Substanz in einen Maasskolben geben und quer auf den Boden legen, damit dieselbe (auf dem Wasser schwimmend) beim Einfüllen des Wassers quer vor den Hals zu liegen kommt, also nicht mit in den Hals hineinragt, bezüglich die Marke überragt. Die zum Auffüllen bis zur Marke benöthigte Menge Wasser wird einer Bürette entnommen und die Menge an dieser abgelesen.

Der Sollinhalt abzüglich des zum Auffüllen erforderlich gewesenen Wassers giebt die von dem zu wägenden Körper, dessen Gewicht vorher festgestellt wurde, verdrängte Wassermenge an. Aus diesen beiden Zahlen wird auf bekannte Weise das spec. Gew. der Substanz gefunden.

Die Temperatur, von welcher nicht abgewichen werden darf, ist 15°. s.

Pharm. Zeitung.

Unterscheidung von Pergamentpapier und imitirtem Pergamentpapier.

Durch Behandeln der Papierfaser im Holländer mit Schwefelsäure, Chlorzink etc. (*Mitscherlich's* Verfahren) erhält man ein Papier, welches genau das gleiche transparente Aussehen hat wie Pergamentpapier, das imitirte Pergamentpapier. Dasselbe besitzt bei weitem nicht die Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Wasser wie Pergamentpapier, weicht im Wasser auf und reisst. Das Aussehen des imitirten Pergamentpapiers ist dem des wirklichen Pergamentpapiers oft täuschend ähnlich.

Zur Unterscheidung giebt *Mauth* (Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 165) das folgende Verfahren an:

Man schneide fingerbreite Streifen, welche kurze Zeit in heisses Wasser getaucht werden. Das Pergamentpapier leistet dem Aufweichen Widerstand, es behält nahezu die gleiche Festigkeit, welche es trocken hat; nach dem Zerreissen ist die Rissfläche glatt, wie abgeschnitten, beim Betrachten mit der Lupe zeigt sich dieselbe etwas zackig. Das imitirte Pergamentpapier wird in den meisten Fällen beim Einwirken des Wassers aufweichen, und zum Zerreissen des Streifens ist wenig Kraft erforderlich. Auf der Rissfläche aber lassen sich schon mit blossem Auge deutlich die einzelnen Fasern erkennen, wie dieselben im Papier gelagert sind. Deutlicher erscheinen dieselben natürlich bei Verwendung einer Lupe, und man sollte diese schon deshalb zur Probe benützen, weil der Sulfitstoff umsomehr das Aussehen von Pergamentpapier zeigen wird, je feiner derselbe gemahlen ist, so dass die Faserbündel in möglichst feine Fasern zertheilt werden.

Zur Unterscheidung von α- und β-Naphtol.

N. Yvon (Journ. de Pharm. Chim. XXI, 377) verwendet zur Unterscheidung der beiden genannten Stoffe, welche jetzt öfter in

der Pharmacie Anwendung finden, folgende Reagentien:

Auf 10 ccm der wässerigen, gesättigten Naphtollösung werden hinzugefügt

1. Spiritus 2 ccm, Salpetersäure 2 ccm, salpetersaures Quecksilber 10 Tropfen;
2. Spiritus 2 ccm, salpetersaures Kali (conc. Lösung) 3 Tropfen, Schwefelsäure 10 Tropfen.

Es entstehen mit diesen Reagentien Farbreactionen, und zwar mit:

	Reagens 1.	Reagens 2.
α-Naphtol	Die gelbe Färbung der Mischung wird durch Kochen nicht verändert.	Die braunröthliche Färbung der Mischung wird durch Kochen in braun verändert.
	Chloroform färbt sich damit gelb, Aether gelbgrün.	Chloroform färbt sich damit braungrünlich, Aether grüngelblich und die Flüssigkeit wird weinrosa.
	Schiessbaumwolle wird gelb gefärbt.	Schiessbaumwolle wird schmutziggelb gefärbt.
	Durch schweflige Säure trübt sich die Mischung sofort unter Abscheidung eines rothen Niederschlages.	Schweflige Säure färbt d. Mischung schmutzig-grün, ohne einen Niederschlag zu geben.
β-Naphtol	Die intensiv gelborange Färbung geht sogleich in rothorange über und wird durch Kochen nicht verändert.	Intensive rothviolette Färbung, unveränderlich beim Aufkochen.
	Schiessbaumwolle wird rosaroth gefärbt.	Schiessbaumwolle wird weinroth gefärbt.
	Die Mischung färbt Chloroform rubinroth u. Aether gelb.	Färbt Chloroform grüngelb und Aether gelb.
	Schweflige Säure färbt die Mischung rosa. Diese Färbung verschwindet nur sehr allmälig, indem sich ein gelber bis schwarzer Niederschlag bildet.	Die rothe Färbung wird durch schweflige Säure sofort zerstört, jedoch ohne einen Niederschlag zu geben.

Ueber die Verwendung dieser Reaction im Harn vergleiche auch Ph. C. 31, 419. —os—

Die Fehler im Glase und die Mittel, sie zu erkennen.

Es ist oft sehr schwer, sich über die Ursachen der Fehler im Glase oder in Glasurflüssen Rechenschaft zu geben; um so mehr aber muss man sie richtig zu erkennen suchen, als durch ihr Auftreten der Werth und der Erfolg der ganzen Fabrikation in Frage gestellt werden kann. *Appert* hat über seine Beobachtungen, die er in Gemeinschaft mit *Fouqué* angestellt hat, der Société des Ingénieurs civils folgende interessante Mittheilungen gemacht.

Die Blasen und Pünktchen kommen von einer unvollständigen Läuterung der Glasmasse nach dem Schmelzen oder von mangelnder Sorgfalt der Arbeiter während des Abschöpfens (der Glasgalle) oder während des Giessens und Formens her, wenn sich organische Stäubchen in der Masse fangen. Wenn man beim Bearbeiten des Glases diese Blasen sich einschliessen lässt und die Hitze nicht so weit treibt, dass sie sich ganz frei machen, so wird das Glas blasig und erleidet eine bedeutende Einbusse an Werth. Diese Fehler sind sehr leicht, oft schon mit blossem Auge zu erkennen und mit der Loupe sieht man sie deutlich. Mit dem Namen „crachat" bezeichnet man die Fehler, welche erscheinen, wenn das Glas sich gesammelt hat und organischer Staub in der Masse eingeschlossen ist, welcher sich zersetzt und Gase entbindet, welche die Veranlassung zu grauen Flecken zu geben scheinen.

Dies sind allgemein verbreitete Fehler, welche sich bei einem richtig geleiteten Schmelz- und Läuterungsprocess vermeiden lassen und die *Appert* daher nicht in den eigentlichen Kreis seiner Untersuchungen zog.

Es entstehen aber auch Fehler, welche 1. durch ein unvollkommenes Mischen der Rohmaterialien bedingt sind oder welche 2. beim Schmelzen in Folge von nicht genügend hoher Temperatur darauf zurück zu führen sind, dass sich in der verglasbaren Mischung Theile zusammengeballt haben, die dem völligen Durchschmelzen entgangen sind. Auf diese Weise bleiben Knoten in der Glasmasse zurück, ebenso, wie sie sich bilden, wenn sich Theile vom Hafen losgelöst haben und in die Glasmasse hineingerathen sind. 3. Diese Knoten können aus der Glasmasse selbst herrühren und bedingt sein durch seine chemische Zusammensetzung wie durch die Temperatur, in welcher sich Glas in den verschiedenen Stadien seiner Herstellung befunden hat.

Diese Fehler und Erscheinungen hat *Appert* mit Beihülfe von *Fouqué* zu studiren und zu

erkennen gesucht, indem er Dünnschliffe unter dem Mikroskop untersuchte. Hierbei geht er folgendermaassen zu Werke: Er stellt sich durch Ausschleifen dünne Blättchen von dem betreffenden Glase (oder einer Glasur) her in Dicke von etwa 0,03 mm aus der Stelle des Glases, welche das Knötchen umgiebt. Diese Blättchen werden mittelst Canada-Balsam auf eine Glasplatte geleimt, die als Träger dient. In dieser Dicke wird der Fehler in der Glasmasse durchdrungen von dem reflectirten Lichte des Mikroskops; eine Vergrösserung von 300 bis 800 linear genügt. Dies Verfahren ist schon mehrfach von Gelehrten angewandt, so von *Sorby* (1856 bis 1858), einem englischen Mineralogen, von *Zirkel* (Heidelberg), *Rosenbach* (Leipzig) und endlich von *Fouqué* und *Lévy*. Man kann in wenigen Minuten die Art des mikroskopischen Krystalls und die Natur der constituirenden Theile erkennen. Die Untersuchung wird zuerst mit natürlichem, dann mit polarisirtem Licht ausgeführt mit Hülfe des *Nicol*'schen Prismas.

Das Mineral, welches *Appert* bei diesen Studien am meisten im Glase gefunden hat, ist Quarz. Hat man Quarz gefunden, so ist weiter zu untersuchen, ob Thon zugegen ist oder nicht. Wenn der Quarz von einem graulichen, stark Licht verbreitenden Körper umgeben ist, so hat man es mit einem vom Hydrat befreiten Aluminium-Silicat zu thun, welches in der Glasmasse nicht aufgelöst ist. Dieser Quarz kommt dann vom Glashafen her. Wenn der Quarz allein ist, so ist der Fehler der Zusammensetzung selbst zuzuschreiben, sei es der Dickflüssigkeit der Masse oder ihrer ungenügenden Mischung. Entsprechend der chemischen Zusammensetzung des Glases bilden sich unter Umständen künstliche Krystalle ähnlich denjenigen, wie sie die Natur aufweist.

Da ist vor allen Dingen der Wollastonit zu nennen, ein Calcium-Doppelsilicat, welches sich nach *Appert* besonders bei langsamem Erkalten und Entglasen bildet. Im Falle einer langsamen Abkühlung hat das Kalkglas das Bestreben, sich zu zersetzen, und diese Thatsache im Auge habend, muss der Glashüttenmann die Schwankungen der Temperatur in seinen Oefen, besonders ein plötzliches Sinken derselben vermeiden, da durch diese krystallinischen Ausscheidungen der Werth des Glases herabgemindert wird. Besonders bei Flaschenglas verwendet man mit Rücksicht auf die Billigkeit die alkalischen Erden und findet dann in der Schmelze mit Wollastonit vereinigt Augit-(Pyroxen) Krystalle, d. h. Calcium-Magnesiumsilicate. Unter anderen Umständen fand *Appert* Melilit und Humboldtilit.

Appert äussert nun den Gedanken, dass derartige Flaschengläser für die Conservirung von Getränken (Wein, Bier etc.) untauglich seien, weil man thatsächlich beobachtet hat, dass alle Gläser, bei welchen sich Anfangs Krystallisationen zeigten, von den schwächsten Säuren, selbst von sehr verdünntem Weinessig leicht angegriffen werden.

Endlich haben *Appert* und *Fouqué* auch Feldspathkrystalle (Oligoklas oder Labradorit) bei ihren Untersuchungen gefunden.

Untersuchungen über die Entglasungserscheinungen lassen *Appert* zu dem Schluss kommen, dass die in der entglasten Masse vorkommenden krystallinischen Körper unter gewissen Umständen viel weniger säurehaltig sind als das Glas, aus welchem sie krystallisirt sind. Wenn das Glas z. B. 68—75 pCt. Kieselsäure enthält, haben *Fouqué* und *Appert* in den Krystallen nur 50 bis 56 pCt. Kieselsäure gefunden, wie bei den Krystallisationserscheinungen der Hochofenschlacken. Ebenso hat man aber auch umgekehrt säurehaltigere Ausscheidungen, selbst krystallisirte Kieselsäure im Tridymitzustande beobachtet. Bei lange anhaltenden hohen Hitzegraden hat *Fouqué* typisch sehr verschiedenartige Gläser zum völligen Entglasen gebracht und darauf in der Analyse das Vorhandensein von vollkommen bestimmten Zusammensetzungen nachgewiesen. Zum Schluss erwähnt *Appert* noch folgendes Experiment. Ein eisenhaltiges Glas, welches die Magnetnadel nur sehr schwach ablenkte, wurde bei lange anhaltender hoher Hitze völlig zum Entglasen gebracht und war nach dieser Umwandlung stark magnetisch geworden, ein Beweis, dass sich im Glase ein neuer Körper, krystallisirtes Eisenoxydul, welches vorher nicht darin enthalten war, gebildet haben musste.

Durch Thonindustr.-Ztg. 1890, 409.

---

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen

vom 15. bis 20. September 1890.

Allgemeine Tagesordnung. Sonntag, 14. September: Abends 8 Uhr, Gesellige Zusam-

menkunft mit Damen in den oberen Sälen des Künstlervereins.

Montag, 15. September: Morgens 9 Uhr, I. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins. 1. Eröffnung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer; Ansprachen und Begrüssungen. 2. Vortrag von Herrn Geh. Rath Prof. Dr. *A. W. von Hofmann* (Berlin): Ergebnisse der Naturforschung seit der Begründung der Gesellschaft. 3. Vortrag von Herrn Oberbaudirector *Franzius* (Bremen): Die Erscheinungen der Fluthwelle von Helgoland bis Bremen. 4. Vortrag von Herrn Prof. Dr. *C. Chun* (Königsberg i. Pr.): Die pelagische Thierwelt in grossen Tiefen. — Nachmittags 4 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen und event. Sitzungen derselben.

Dienstag, 16. September: Sitzungen der Abtheilungen, Besichtigung von Instituten.

Mittwoch, 17. September: Morgens 9 Uhr, II. allg. Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins. 1. Vortrag von Herrn Prof. Dr. *Ostwald* (Leipzig): Altes und Neues in der Chemie. 2. Vortrag von Herrn Prof. Dr. *Rosenthal* (Erlangen): Lavoisier und seine Bedeutung für die Entwickelung unserer Anschauung von den Lebensvorgängen. 3. Vortrag von Herrn Hofrath Prof. Dr. *C. Engler* (Karlsruhe): Ueber Erdöl. 4. Angelegenheiten der Gesellschaft: Wahl des nächsten Versammlungsortes und der nächsten Geschäftsführer.

Donnerstag, 18. September: Sitzungen der Abtheilungen. Besichtigungen. Ausflüge in die Umgegend.

Freitag, 19. September: Morgens 9 Uhr, III. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins. 1. Angelegenheiten der Gesellschaft. 2. Vortrag von Herrn Oberbergrath Prof. Dr. *Cl. Winkler* (Freiberg i. S.): Die Frage nach dem Wesen der chemischen Elemente. 3. Vortrag von Herrn Dr. *O. Warburg*: Mittheilungen aus meinen Reisen nach Ost- und Süd-Asien. 4. Vortrag von Herrn Dr. *Rode* (dirigirender Arzt des Seehospizes auf Norderney): Die Kinderheilstätte auf Norderney. Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.

Der Uebersicht über die Abtheilungen ist Folgendes für uns zu entnehmen:

Abtheilung für Chemie. (Gymnasium, 2 Tr., Aula.) Einführender Vorsitzender: Director Dr. *Janke*, Chem. Laboratorium am Neustadtswall. Schriftführer: Reallehrer Dr. *O. Hergt*, Steinhäuserstrasse 7. — Angemeldete Vorträge: 1. Geh. Rath Prof. Dr. *V. Meyer* (Heidelberg): Thema vorbehalten. — 2. Oberbergrath Prof. Dr. *Clemens Winkler* (Freiberg i. S.): Beziehungen zwischen Magnesium und Wasserstoff. — 3. Prof. Dr. *Willgerodt* (Freiburg i. B.): a) Ueber Nitrohydrazo- und über Hydronitrazo-Verbindungen. b) Stereochemische Betrachtungen über Verbindungen der Elemente der Stickstoffgruppe. — 4. Dr. *W. Müller-Erzbach* (Bremen): a) Für eine gemeinsame Sitzung mit Abtheilung 2: Die Volum-Abnahme durch das Ausscheiden des Wassers aus wasserhaltigen Verbindungen und die begleitende Dampfspannung. b) Die Dissociation wasserhaltiger Salze und die Constitution des gebundenen Wassers. — 5. Prof. Dr. *v. Miller* (München): Zur Constitution des Aldehydgrüns. — 6. Geh. Rath Prof. Dr. *K. Kraut* (Hannover): Thema vorbehalten. — 7. Dr. *E. Nickel* (Berlin): Ueber die Bedeutung der organischen Farbenreactionen. — 8. Dr. *L. Janke* (Bremen): Thema vorbehalten. — 9. Für eine gemeinsame Sitzung mit Abtheilung 2: Privatdocent Dr. *G. W. A. Kahlbaum* (Basel): Ueber die statische und dynamische Methode der Dampfspannkraftmessungen bei organischen und anorganischen Körpern. — 10. Prof. Dr. *B. Tollens* (Göttingen): Ueber Penta-Erythrit, einen aus Formaldehyd und Acetaldehyd synthetisch erhaltenen vierwerthigen Alkohol. — 11. Prof. Dr. *Kämmerer* (Nürnberg): a) Ueber einen Kohlendioxyd-Entwickelungsapparat (mit Demonstration). b. Lehrversuch zur Erklärung der natürlichen Kohlensäuerlinge. — 12. Dr. *Adolf Jolles* (Wien): a) Ueber die Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft. b) Ueber eine neue einfache Methode zur Bestimmung der Phosphate im Harn.

Abtheilung für Botanik (Gymnasium, 2 Tr., Nr. 64.) Einführender Vorsitzender: Seminarlehrer Dr. phil. *Klebahn*, Gleimstrasse 6. Schriftführer: Reallehrer *C. Messer*, Palmenstrasse 5. — Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. H. *Dingler* (Aschaffenburg): Biologische Mittheilungen. — 2. Prof. Dr. *L. Klein* (Freiburg i. B.): Thema vorbehalten. — 3. Dr. *H. Klebahn* (Bremen): Das Verhalten des Zellkernes bei der Keimung von Closterium und Cosmarium.

Abtheilung für Pharmakologie. (Handelsschule, unten, Nr. 22.) Einführender Vorsitzender: Dr. med. *Thorspecken*, Wall 184. Schriftführer: Dr. med. *Dèzes*, Neuenmarkt 14. — Angemeldete Vorträge: Apotheker *Chr. Kittl* (Wloschim, Böhmen): Ueber die erhöhte therapeutische Reaction des Chloroforms in Dampfform und die Evaporations-Methodik desselben behufs localer Anaesthesie.

Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie. (Handelsschule, Conferenzzimmer.) Einführender Vorsitzender: Apotheker *Wiesenhavern* sen., Schleifmühle 62. Schriftführer: Dr. *Ulr. Hausmann*, Rembertistrasse 15. — Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. *Tschirch* (Bern): Thema vorbehalten. — 2. Dr. *Thoms* (Berlin): Untersuchung von Insectenpulver. — 3. Dr. *E. Geissler* (Dresden): Arzneimittelprüfungen. — 4. Apotheker *Dieterich* (Helfenberg): Ueber Morphinbestimmungen. — 5. *Ed. Ritsert* (Berlin): Thema vorbehalten. — 6. Apotheker *Chr. Kittl* (Wloschim, Böhmen): Ueber Filixsäure und Filixgerbsäure. — 7. Privatdocent Dr. *Klein* (Darmstadt): Thema vorbehalten. — 8. Dr. *Monheim* (Köln): Die Pharmacie in den Republiken Südamerikas.

Abtheilung für Hygiene und Medicinalpolizei. (Gymnasium, 1 Tr., Nr. 57.) Einführender Vorsitzender: Dr. med. *Pauli*, Wall 103. Schriftführer: Dr. med. *Ad. Pletzer*, Georgstrasse 26. Angemeldete Vorträge: 1. Ueber Milch: a) Infectionen durch Milch: Dr. *Würzburg* (vom kaiserlichen Gesundheitsamt). b) In-

toxikationen durch Milch: Dr. *Proskauer* (hygienisches Institut, Berlin. c) Demonstration der verschiedenen zur Zeit gebräuchlichen Apparate zur Sterilisirung von Kindermilch: Dr. *Pletzer* jun. (Bremen). d) Der Milchhandel Bremens verglichen mit demjenigen einer anderen deutschen Stadt (Braunschweig?), Transport, Milchpreise, Milchuntersuchung, Milchverfälschung, Kindermilch; Stand der Tuberkulose unter dem Rindvieh: Dr. *Pauli* (Bremen). — 2. Die Gefahr der Contagienhäuser innerhalb des Stadtbezirkes für das gesundheitliche Wohl: Dr. *Pauli* (Bremen). — 3. Der prophylactische Gebrauch von Chinin und Arsen gegen Malaria: Dr. *Grotrian* (Wilhelmshaven), Dr. *Tisch* (Aburi, Goldküste). — 4. Bacterienfeindliche Wirkungen im Blute verschiedener Thiere: Dr. *Behring* (hygienisches Institut, Berlin. — 5. Ueber Milzbrand bei weissen Ratten: Dr. *Georg Franz* (chemisches Laboratorium, Wiesbaden). — Indem die unterzeichnete Commission die vorstehenden Themata zur Discussion stellt, bittet dieselbe zugleich um zahlreiche baldgefällige Anmeldung anderer in das Gebiet der Hygiene einschlagenden Vorträge an eines ihrer Mitglieder: *Gärtner* (Jena), *Wernich* (Cöslin), *Pauli* (Bremen).

Abtheilung für Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen. (Gymnasium, phys.-chem. Lehrz.) Einführender Vorsitzender: Prof. Dr. *Fleischer*, Donandtstrasse 3. Schriftführer: Assistent Dr. *Tacke*, Moorversuchsstation am Neustadtswall. Angemeldete Vorträge: Prof. Dr. *B. Tollens* (Göttingen): Ueber Holzzucker.

Abtheilung für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. (Handelsschule, unten, Nr. 24.) Einführender Vorsitzender: Reallehrer Dr. *G. Schneider*, Römerstrasse 28. Schriftführer: Reallehrer Dr. *Kohlweg*, Göthestrasse 26. — Angemeldete Vorträge: 1. Dr. *K. Fricke* (Bremen): Ueber die Bedeutung der Biologie für Unterricht und Erziehung. — 2. *J. C. V. Hoffmann* (Leipzig): Ueber eine engere Zusammenschliessung der Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften. — 3. Prof. Dr. R. *Schwalbe* (Berlin): a) Die Mittel, die wissenschaftliche Literatur für den Schulunterricht nutzbar zu machen. b) Ueber die Ausführung von technischen Excursionen im Anschluss an den chemisch-physikalischen Unterricht, und die Möglichkeit der Einrichtung eines physikalisch-praktischen Unterrichts in den höheren Schulen.

Abtheilung für Geographie. (Handelsschule, 1 Tr., Nr. 31.) Einführender Vorsitzender: Reallehrer Dr. *Wolkenhauer*, Besselstrasse 29. Schriftführer: Reallehrer Dr. *G. Meyer*, Nordstrasse 28. — Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. *S. Günther* (München): Ueber intermittirende kalte Naturfontänen an verschiedenen Stellen der Erde. — 2. Prof. Dr. *J. Rein* (Bonn): Thema vorbehalten. — 3. *W. Krebs* (Altona): Ueber ein wirthschaftlich-geographisches Thema.

Abtheilung für Instrumentenkunde. (Kunsthalle.) Einführender Vorsitzender: Realschul-Director *Debbe*, Pelzerstrasse 9. Schriftführer: Dr. *A. Westphal*, Berlin, Joachimsthalerstrasse 35, Dr. phil. *Schauder*, am Wall 45. — Es wird beabsichtigt, neue und bedeutende Präcisionsinstrumente vorzuführen. Nähere Nachricht bleibt für das Tageblatt vorbehalten.

Weitere Anmeldungen von Vorträgen bei den Abtheilungsvorständen sind willkommen.

Redaction des Tageblattes: (Bureau: Schünemann'sche Druckerei, zweite Schlachtpforte.) Dr. *W. Müller-Ersbach.* Dr. med. *Gehle.* Redacteur *Ernst Keil.*

Briefwechsel.

L. J. *in* **Milanova** *(Serbien).* Die Anthrophore dienen zur Heilung der Gonorrhöe; es sind dünne Röhren aus dicht neben einander gewickeltem dünnen Messingdraht, die durch Eintauchen in mit Arzneistoffen (Thallin, Salicylsäure und andere nach Wunsch) versetzte Gelatinelösung mit einer dünnen Schicht derselben überzogen sind. Wegen der als Kern dienenden Spiralfeder sind die Anthrophore äusserst elastisch. Zu beziehen sind die Anthrophore von Apotheker *C. Stephan* in Dresden. Vergl. Sie auch Jahrgang 30 S. 62, unter Harnröhrenspiralen.

Gr. *in* **N.** Die Nitratbestimmung von *A. Wagner* ist eine heute ganz verlassene, sie beruht auf der Ueberführung von Chromoxyd in Chromsäure und darauf folgender Bestimmung der letzteren. Dass sie in der neueren Literatur nur noch bei der Aufzählung der überhaupt vorgeschlagenen Methoden erscheint, spricht wohl dafür, dass sie nicht direct zu empfehlen ist.

Die Methode der Ueberführung der Salpetersäure durch Eisenchlorür in Stickoxyd ist in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten bearbeitet worden. Eine Besprechung dieser Vorschläge werden Sie in der demnächst erscheinenden Zusammenstellung: „Neuerungen an Laboratoriumsapparaten" finden.

Apoth. **W.** *in* **L.** Das Fugugift ist im lebenden Fisch (Tetrodon-Arten) präformirt enthalten, also kein Fäulnissproduct. Hinsichtlich der Wirkung auf die motorischen Nerven soll es dem Curare ähnlich sein, sich aber von ihm durch vorherrschende Lähmung verschiedener Centren in der Medulla oblongata unterscheiden. Die chemische Natur des Fugugiftes ist noch wenig studirt; durch Bleiacetat ist es aus seinen Lösungen (es löst sich leicht in Wasser, schwer in Alkohol und gar nicht in Aether) nicht fällbar, eben so wenig durch Alkaloidreagentien.

Apoth. **B.** *in* **O.-B.** Ihre Anfrage finden Sie auf Seite 427 dieser Nummer beantwortet. Näheres konnten wir bis jetzt noch nicht in Erfahrung bringen.

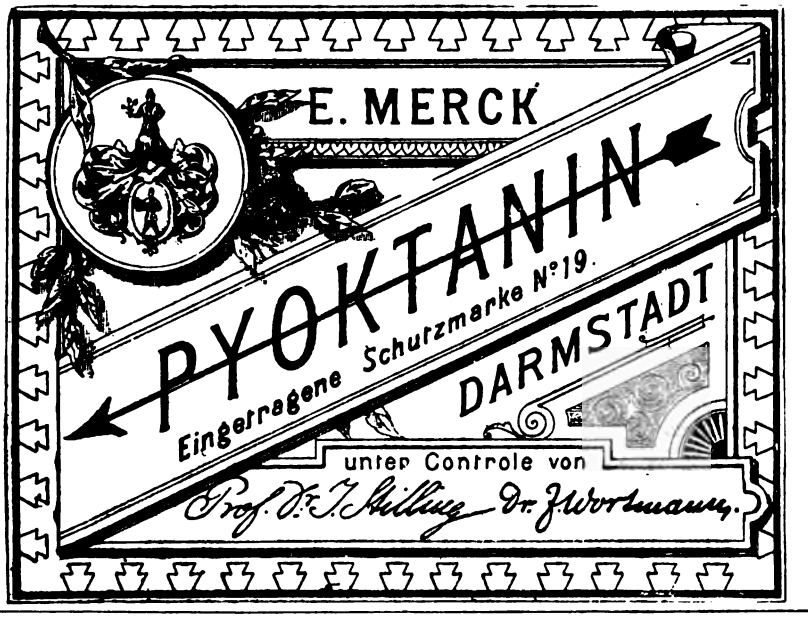
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



Cognac **der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,**

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Verlag von Andr. Fred. Höst & Sohn

Universitätsbuchhändler in Kopenhagen.

Lehrbuch

der

organischen qualitativen Analyse

von

Prof. Dr. **Chr. Th. Barfoed.**

Preis 10 Mk. = fl. 6,20.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff,** Prof. Dr. **Hilger,** Prof. Dr. **König, von Liebig,** Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Laut Catalog
No. 13.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).

Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel**, 12 Flaschen in einer Kiste franco.
1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. **Bester Schutz gegen Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Artmann's Creolin,

patentirt in Deutschland und fast allen Ländern Europas, wird **phenolfrei** und **phenolhaltig** geliefert, und damit allen Anforderungen und Zwecken entsprochen.

Nach der Ertheilung des D. R. Patentes 51515 kann von einer Erwiderung auf Angriffe irgend welcher Art abgesehen werden; **Artmann's Creolin** ist dem Rahmen von Geheimmitteln entrückt und verdient unbedingt den Vorzug, da seine vollkommenste Reinheit und somit der höchste Erfolg als Wirkung garantirt wird.

Versuchswaare steht den Herren Aerzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Hamburg, Neuer Wall 52.

Artmann's Creolin-Vertrieb von **Wm. Kufeke.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G. 0,05 — **Extract. u. Rad. Filicis rec. par.** āā 0,05 — **Pepsin Salzsäure** — **Extract. Aloës u. Rhei** — **Blaudische u. Valettische Eisenpillen,** letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:

Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

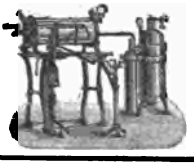
Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von *Ulrich & Seiler,* Farben-Fabriken in Quedlinburg a. Harz und in Grottau (Böhmen), betreffend *Welt-Tinte etc.*

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 30. 24. Juli 1890. XXXI.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 % Fe,

per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

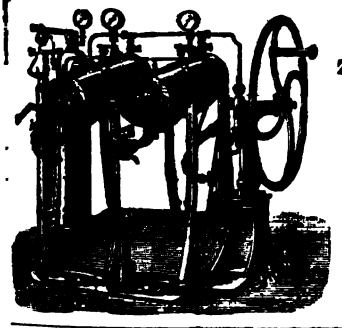
Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 69.

Gegründet 1854.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig,** vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle in Srebrenica habe ich in zahlreichen Fällen angewendet; es hat sich gezeigt, dass dasselbe ein ausgezeichnetes Mittel ist, um dem Organismus Eisen und Arsen in einer den Verdauungsorganen sehr zuträglichen Weise zuzuführen. Namentlich Frauen und Kinder vertragen es vorzüglich. Ich zweifle gar nicht, dass dieses Wasser eine sehr verbreitete Anwendung finden wird.

Wien, am 2. November 1889.

Prof. E. Albert,
k. k. Hofrath, Vorstand der I. chirurgischen Klinik in Wien.

Falkenbergs dragirte u. vanillirte Pillen

bekannt u. a. a. Fabrikaten bevorzugt, enthaltend: **Kreosot** Ph. G. 0,05 — **Extract.** u. **Rad. Filicis rec. par.** aā 0,05 — **Pepsin Salzsäure** — **Extract. Aloës u. Rhei** — **Blaudische u. Valettische Eisenpillen**, letztere beiden auch undragirt oder versilbert u. v. a.

Berlin, Weissenburger Str. 76. Apotheker **Falkenberg.**

Brunnengräber's künstliches Carlsbader Salz.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können.

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Haupt-Niederlagen

befinden sich bei den Herren:

C. W. Barenthin, Berlin SW., Ritterstrasse 75.
Wilhelm Kahlert in Braunschweig.
Apotheker **Gebr. Stresemann** in **Dresden** (Mohren-Apotheke).
Richard Jacobi (Reichsadler-Apotheke) in **Elberfeld.**
Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke) in **Hamburg.**
Apotheker **Pohl** in **Schönbaum** bei Danzig.
Apotheker **L. Haiss** in **München.**
Apotheker **J. Uhlmann** in **Zürich**, Marktg. 6.

Für Export:
Franz Stecher, Hamburg, Gr. Bäckerstrasse 5/7.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in Edenkoben.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. —

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnbalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 30. Dresden, den 24. Juli 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel. — Entgegnung. — Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten. — Zur Geschichte des Benzols. — Bestimmung von Carbolsäure und schwefliger Säure in Desinfectionspulvern. — Hinweis. — **Therapeutische Mittheilungen:** Präparate mit Glycerinum saponatum. — Leberthran und Malzextract. — Eine verbesserte Form des Inhalationsapparates. — Gegen übelriechenden Fussschweiss. — **Verschiedene Mittheilungen:** Zur Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. — Ersatz für Gummi. — Ueber Arzneimittel-Reclame. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel.*)

Von Stabsarzt Dr. *A. Lübbert* und Corpsstabsapotheker Dr. *A. Schneider.*

In früheren Zeiten war es schlimm mit der Wundbehandlung bestellt; erst gegen Anfang dieses Jahrhunderts wurde durch *Vincenz Kern* mit den alten Traditionen gebrochen und ein grosser Fortschritt in der Behandlung von Wunden gethan. Seit dieser Zeit schenkte man den Vorgängen bei der Wundheilung mehr und mehr Aufmerksamkeit und lernte einsehen, dass eine Wunde auch ohne Eiterung entweder prima intentione heilen oder durch trockene Granulationen unter dem Schorf sich schliessen könne, Beobachtungen, welche von eminenter Bedeutung wurden, da sie das Streben veranlassten, eine künstliche Herbeiführung jener reactionslosen Heilung und Mittel und Wege zu finden, um das, was der sich selbst überlassene Organismus nur bedingungsweise zu leisten vermag, für möglichst alle Fälle zu erreichen, vor Allem aber auch die Behandlung der Art zu leiten, dass der Hinzutritt von Wundkrankheiten verhindert wurde. Musste es nunmehr als Ideal gelten, eine Wunde so heilen zu lassen, wie eine Verletzung ohne Trennung der Haut, so war es für die Auffindung rationeller Maassnahmen vor Allem von Wichtigkeit, sich klar darüber zu werden, welche Factoren den in offenen Wunden sich so leicht etablirenden Zersetzungsprocess herbeizuführen im Stande sind. Man vermuthete ein Gift und versuchte das Eindringen desselben in den Organismus dadurch zu verhindern, dass man nicht mehr glatte Schnittflächen bestehen liess, sondern dieselben mit einem Aetz- oder Brandschorf bedeckte oder aber von vornherein quetschte und brannte. Andere versuchten den Schwerpunkt auf die Wundbehandlung zu legen, indem sie durch Chemikalien das Gift zu zerstören trachteten oder aber eine Infection durch die Luft voraussetzend, diese von der Wunde ganz abzuhalten strebten, indem man das verletzte Glied

*) Aus einem grösseren Artikel für „Real-Encyklopädie d. Pharm."; **Nachdruck verboten.**

in einen Kautschuksack steckte und aus diesem die Luft auspumpte. *A. Guérni* endlich bedeckte die Wunde mit dicken Lagen von Watte, um nur filtrirter Luft Zutritt zur Wundoberfläche zu gewähren. In diesen Maassnahmen waren Anklänge an die heut zu Tage herrschende antiseptische Wundbehandlungsmethode gegeben und wenn man es nicht dahin brachte, Herr der Wundkrankheiten zu werden, so ist der Grund darin zu suchen, dass die Vorstellungen von jenem die Wundkrankheiten veranlassenden Stoff nicht zutreffende waren.

Schon in früheren Epochen der wissenschaftlichen Forschung tauchte der Glaube an ein contagium animatum als Ursache der Infectionskrankheiten auf und *Henle* gelang es, in überzeugender Weise die Beziehungen der Mikroorganismen zu den Infectionskrankheiten darzulegen, aber erst einer späteren, mit besseren optischen Hülfsmitteln ausgerüsteten Zeit war es vorbehalten, den Beweis für die Richtigkeit und die Präcision jener Deductionen zu erbringen und musste es für die Wundbehandlung von eminenter Tragweite sein, als *Rindfleisch, Waldeyer* und *von Recklinghausen* kleinste Lebewesen in den von Wundkrankheiten befallenen Thierkörpern constatirten, während von anderer Seite die pathogene Natur jener aufgefundenen Mikroorganismen dargethan wurde. Auf Grund dieser parasitären Theorie nun und ausgehend von der bestimmten Tendenz, die Wirkung der infectiösen Organismen zu verhindern oder zu hemmen, baute *Lister* seine epochemachende Wundbehandlungsmethode auf, für deren hervorragenden Werth die seit jener Zeit von der Chirurgie erreichten Resultate in eclatantester Weise sprechen. Ist es erwiesen, dass eine Wunde aseptisch, ohne Eiterung heilt, so lange nicht Mikroorganismen ihre irritirenden Lebensäusserungen in ihr entfalten, und steht es fest, dass in stagnirenden eiweissreichen Wundsecreten jenen kleinsten Lebewesen der geeignetste Nährboden gegeben ist, so ergeben sich die Principien, nach denen eine rationelle Wundbehandlung zu verfahren haben wird, ohne Weiteres. Es wird Sorge zu tragen sein, dass eine Wunde vom Augenblick des Entstehens bis zur definitiven Heilung vor Infection gewahrt werde, wobei die möglichste Einschränkung der Secretion als unterstützendes Moment zu berücksichtigen ist. Bereits inficirte Wunden werden von den Infectionskeimen zu befreien sein, indem man ihnen mit Antisepticis direct zu Leibe geht und die Wunde in einen für ihre Vermehrung ungeeigneten Zustand versetzt. Als Regel auch wird es bei der Allgegenwart der Mikroorganismen zu gelten haben, dass jede vom Chirurgen nicht selbst angelegte Wunde als bereits inficirt verdächtigt werden muss.

Um zu vermeiden, dass organische Keime während der Operation in die Wunde gelangten, griff *Lister* zur Carbolsäure, deren zersetzungswidrige Eigenschaften *Küchenmeister* und *Lemair* bereits früher gewürdigt hatten. Alles, was mit der Wunde in Berührung kommen sollte, der Operateur, die Gehülfen, Instrumente, Verbandstoffe, das Operationsfeld selbst mussten desinficirt werden, und wenn *Lister* die verderbenbringenden Keime u. A. auch in der Luft vermuthete, so bediente er sich gewissermaassen zur Reinigung derselben eines durch einen Zerstäubungsapparat erzeugten Carbolnebels, welcher bis nach beendeter Operation über das Operationsfeld strich. Um weiterhin organische Keime während der Wundheilung unschädlich zu machen, bedeckte er nach exacter durch resorbirbare Catgutligaturen herbeigeführter Blutstillung und eingelegter Gummirohrdrainage die Wunden mit antiseptischen aufsaugenden Stoffen, so dass einerseits die Wunde trocken gelegt und somit für Bacterienvegetationen ungeeignet gemacht wurde, während das in den Verband aufgesogene Secret durch das antiseptische Imprägnationsmittel steril erhalten werden konnte. Nach einigen Umwegen kam *Lister* zu folgendem typischem Verbande. Die Wunde selbst wurde bedeckt mit Protectivsilk, welches eine Reizwirkung der nun folgenden sogenannten verlorenen Compresse, einer sechsblätterigen feuchten Carbolgaze ausschliessen sollte. Als dritte Schicht folgt antiseptische Carbolgaze in 7facher Schicht, welche mit Makintosh überdeckt wurde, um ein Verdunsten der Carbolsäure zu verhindern. Nachdem noch über

diesen impermeablen Stoff eine achte Lage Gaze gelegt war, wurde das Ganze durch Binden von Cambric, Calico oder Gaze, welche mit 2 pCt. Carbolsäure durchfeuchtet waren, fixirt und das Glied ruhig gelagert. Der erste Verbandwechsel wurde am nächsten Tag vorgenommen, während späterhin nur dann Erneuerung erfolgte, wenn die unter dem Makintosh befindlichen Carbolgazeschichten mit Secret vollgesogen waren. Für jeden Verbandwechsel waren selbstverständlich dieselben antiseptischen Cautelen zu gebrauchen, wie für die Operation selbst und den ersten Verband.

In kurzer Zeit wurde dieses *Lister*'sche Verfahren Allgemeingut der Chirurgen und in kaum geahnter Weise sah man die von Alters her gefürchteten Wundinfectionskrankheiten schwinden. Der gefährliche Feind der offenen Verletzung war durchschaut und im Vertrauen auf die Hülfsmittel, mit welchen er erfolgreich bekämpft werden konnte, war es der Chirurgie möglich gemacht, Operationsgebiete für sich zu erobern, welche in einer vorantiseptischen Zeit ein noli me tangere waren.

Im Laufe der Zeit hat nun, namentlich in Deutschland, die Application des *Lister*schen Verbandes eine ganze Reihe von Veränderungen erfahren, welche dem Bestreben entsprungen sind, die der typischen *Lister*-Methode anhaftenden Mängel zu beseitigen. Ein Hauptvorwurf, welcher gemacht werden musste, betraf die Verwendung der Carbolsäure. Einmal reizt das Phenol die Wunden zur Secretion, dann aber auch verursacht es zweifelsohne acute Vergiftungen, oder einen als Carbolmarasmus bezeichneten chronischen Leidenszustand. Schliesslich ist es flüchtig, und wenn man die Verdunstung durch Makintosh und so weiter verhindert, dann macht man auch das Verdunsten und Eintrocknen der in den Verband aufgenommenen Secrete unmöglich; der Verband muss öfters gewechselt werden, jeder Wechsel aber bedingt eine Störung der für die Wundheilung nöthigen Ruhe und involvirt überdies die Gefahr einer Infection. Ein weiterer, dem *Lister*verbande anhaftender, namentlich für Krankenhäuser oft recht schwer ins Gewicht fallender Fehler besteht in dem hohen Kostenpreis, welcher um so mehr mitsprechen musste, als eine grosse Reihe von Verletzungen auf einfachere Weise geschützt werden können. Aus der ganzen Sachlage, aus der Eindeutigkeit der gestellten Aufgabe ist ohne Weiteres die Ueberzeugung zu gewinnen, dass nicht etwa ausschliesslich auf dem Wege der *Lister*'schen Verbandmethode und seinem Verbandmaterial aseptischer Wundverlauf zu erreichen ist. Liessen es die Verhältnisse zu, eine Wunde durch die Naht in vollkommener Weise zu vereinigen und ist eine Secretion überhaupt nicht oder in nur sehr geringem Grade zu erwarten, so wird man sich mit einem sehr einfachen Verbande begnügen können, da ja weiter nichts zu leisten ist, als die Entzündungserreger von der Nahtlinie abzuhalten; je mehr Secret aber z. B. geliefert wird, um so höhere Anforderungen werden an den Verband zu stellen sein. Ein Bestreben also zu individualisiren und Verbesserungen anzustreben, erscheint deshalb sehr wohl berechtigt und geboten.

Um den bei dem reichlichen Gebrauch der Carbolsäure des öfteren beobachteten Vergiftungen vorzubeugen, entfernte man, anfänglich nur bei dem Verbandwechsel, später aber auch während der Operation, den Carbolspray, und wenn man sich heute überzeugt hat, dass für aseptische Wunden bei strengster Reinlichkeit auch jede antiseptische Spülung fortbleiben und eine einfache Trockenbehandlung eintreten kann, so ist dies wiederum ein Beweis dafür, dass der Wunde durch das Hineinfallen von Luftkeimen keine sonderliche Gefahr erwächst, dass nicht die Luftinfection, sondern die Contactinfection, d. h. die mit Fingern, Instrumenten etc. übertragenen Fäulnisskörper zu fürchten sind. Die reizenden Eigenschaften und die Flüchtigkeit der Carbolsäure mussten sodann auf Ersatzmittel sinnen lassen. Man musste nach Körpern suchen, welche die Wundsecretion beschränken, nicht verdunsten und ohne widerlich zu riechen, eiweissreiche Medien mit einer für den Patienten durchaus indifferenten Dosis sicher zu sterilisiren im Stande sind. Auch lag der Versuch nahe,

eine künstliche Verschorfung herbeizuführen durch antiseptische austrocknende Streupulver, welche mit den Wundsecreten sich mischen und so zu einem Schorfe eintrocknen. Die Wunden werden nicht genäht und die Heilung vollzieht sich durch trockne Granulationsbildung wie unter dem natürlichen Schorfe. Das Protectivsilk, welchem keine wesentlichen Vortheile, dagegen mancherlei Nachtheile zugeschrieben werden konnten, wurde sehr bald nicht mehr verwandt und legte man den Verband direct auf die Wunde, der theure Makintosh würde durch Guttaperchapapier oder geöltes Seidenpapier etc. ersetzt, so lange man mit Carbolsäure hantirte. Die irritirende Wirkung der Gummidrains von stärkerem Kaliber, die Schwierigkeit, dünnere vor Knickungen und zu gefährlichen Secretretentionen führenden Verstopfungen zu wahren, haben weiterhin eine grosse Reihe von Vorschlägen für die Ableitung des Wundsecrets veranlasst, wobei man auch noch dem Gesichtspunkte Rechnung zu tragen sich bemühte, dass durch die Drainageröhren schwer heilbare Hohlgänge entstehen. Müssen überdies die Drains, ehe definitive Heilung eintreten kann, entfernt werden, so ist es eben nicht möglich, eine Wunde unter einem Verbande, einem Dauerverbande heilen zu lassen, da ja nach Herausnahme der Drains die bis in die Tiefe der Wunde führenden Abzugsstrassen Infectionspforten werden können. Auch dem Unterbindungs- und Nähmaterial ist eine nicht unwesentliche Bedeutung für den Verlauf der Wundheilung beizumessen, weil mit ihnen Fremdkörper in die Wunde gebracht werden und es von dem Grade der Irritation, welche durch sie veranlasst wird, abhängen muss, inwieweit die Heilung gestört wird. Ueberdies muss bei der Wahl der Vereinigungsmethode der Wundflächen individualisirt werden, und aus dem Bestreben, die Methoden den einzelnen Fällen anzupassen, erklärt sich die Mannigfaltigkeit des als zweckmässig empfohlenen Materials. Mit einer geeigneten Blutstillung, passender Vereinigung der Wundflächen und zweckmässigster Ableitung des Wundsecrets, mit dem Auffinden eines geeigneten Antisepticums ist aber der Erfolg noch nicht gewährleistet, es handelt sich nunmehr noch darum, einen leicht handlichen, als Bacterienfilter wirkenden Verbandstoff zu finden, welcher hohes Aufsaugungsvermögen besitzt, dabei schmiegsam und weich ist und die Wirksamkeit des zu seiner Imprägnirung verwandten Antisepticums nicht beeinträchtigt, so dass auch grössere Mengen des in den Verband eingesogenen eiweissreichen Secretes sofort sterilisirt werden und eintrocknen können. Hier galt es vor Allem, Verbandstoffe zu finden, welche billiger sind, als die theuere *Lister*'sche Gaze, dabei aber doch deren Vorzüge besitzen. Eine grosse Reihe von Vorschlägen ist diesbezüglich bereits gemacht worden, ob aber einer ein Material bietet, welches sich in seinen Leistungen und der Verwendbarkeit ohne Weiteres der Gaze an die Seite stellen kann, erscheint noch zweifelhaft. Sehr beachtenswerth erscheint übrigens ein anderer Weg, auf welchem man sich über die Kostspieligkeit der Gaze hinweg helfen kann, ein Verfahren, welches auch nach vielen anderen Richtungen hin von hervorragendem Werthe ist. Diese neue Errungenschaft der antiseptischen Wundbehandlung bildet der Dauerverband, d. h. jenes Verfahren, welches dahin strebt den ersten Verband bis zur definitiven Wundheilung liegen zu lassen, wodurch nicht nur die ganze Wundbehandlung in Bezug auf Arbeit, Zeit und Kosten einfacher und wohlfeiler wird, sondern auch die Heilung direct beeinflusst werden muss, wenn Wunde und Patient in wohlthätiger Ruhe belassen werden können. Bedingungen für das Gelingen des Dauerverbandes sind: 1. tadellose Aseptik, 2. exacte Blutstillung, 3. resorbirbares Ligatur- und Nähmaterial, 4. Vermeidung von todten Räumen in der Wunde und genaue Adaptirung glatter, gesunder Wundflächen, 5. ausreichende Secretableitung ohne Drainageröhren, 6. Verbandstoffe von genügendem antiseptischem Depot und möglichst grosser Aufsaugungsfähigkeit, 7. Vermeidung jeder impermeablen Schicht, um ein stetiges Austrocknen des in den Verband eindringenden Secretes zu ermöglichen. — Vertrauend auf tadellose Aseptik hat *Küster* sodann nach subtiler Adaptirung der

Wundflächen sich damit begnügt, die durch Nähte festverschlossene Hautwunde durch Jodoformcollodium zu decken, und gezeigt, dass selbst grosse Operationswunden unter diesem „Jodoformcollodiumschorf“ ohne Weiteres zur Heilung gelangen können. Für Höhlenwunden, nach Operationen an Knochen etc. ist weiterhin ein von *Schede* eingeführtes Verfahren „die Heilung unter dem feuchten Blutschorf“ empfohlen, welches darin besteht, dass man nach streng aseptischer Operation die Wundhöhle sich mit Blut füllen lässt, welches sich, durch Protectiv an der Verdunstung verhindert, unter dem Schutz eines Sublimatverbandes organisirt und eine werthvolle plastische Substanz abgiebt.

Bei inficirten Wunden oder für die Operationen, bei denen keine exacte Blutstillung möglich ist, verwendet man am besten die von *Kocher, von Bergmann* und Anderen empfohlene Wundtamponade mit Secundärnaht. Man tamponirt die Wunden zunächst mit Jodoformgaze oder irgend einem anderen Antisepticum aus, und wenn nach einigen Tagen ein aseptischer Verlauf gesichert erscheint, erfolgt die Entfernung der Tampons und Umnähung der Wunde, welche sich nunmehr per primam schliessen kann.

Lässt sich aber mit den gewöhnlichen antiseptischen Verfahren ein aseptischer Zustand nicht herbeiführen, dann versucht man die permanente antiseptische Irrigation oder das permanente antiseptische Bad.

(Fortsetzung folgt.)

Entgegnung.

In Nr. 28 dieser Zeitschrift macht Herr *Max Schneider* den Versuch, die von mir an seiner Methode der Aepfelsäurebestimmung im Wein geübte Kritik als gegenstandslos hinzustellen. Ich möchte hierzu kurz Folgendes bemerken:

1. Meine Einwendungen wegen Nichtberücksichtigung der flüchtigen Säuren des Weines sind nach Ansicht des Herrn *Schneider* überflüssig; er hält es für selbstverständlich, dass bei Berechnung der Aepfelsäure die der Essigsäure entsprechende Menge Kohlensäure abgezogen wird. Jeder Fachgenosse wird mir darin beipflichten, dass es unstatthaft ist, in einer wissenschaftlichen Arbeit, die ernst genommen werden soll, derartige Voraussetzungen als selbstverständlich anzunehmen.

2. In Betreff der Bernsteinsäure erklärt Herr *Schneider*, dass nach den Arbeiten im Erlanger Laboratorium die im Weine vorkommende Bernsteinsäuremenge äusserst gering sei. Leider hat er aber die Angabe vergessen, wo in der Literatur etwas über diese Arbeiten zu finden ist. Nach *Pasteur**) beträgt der durchschnittliche Gehalt des Weines an Bernsteinsäure etwa den fünften Theil des Glycerins; also bei einem Glyceringehalt von 0,3 bis 0,5 g in 100 ccm etwa 0,06 bis 0,1 g Bernsteinsäure. Diese Angaben *Pasteur's* sind meines Wissens bis jetzt nicht ernstlich widerlegt und die Frage nach der Menge der Bernsteinsäure im Wein muss vorläufig noch als eine offene betrachtet werden.

3. Auf meinen Einwurf betr. der im Wein enthaltenen Gerbsäure entgegnet Herr *Schneider*, dass diese nur bei Rothwein von einiger Bedeutung sei. Dies trifft zu bei vielen deutschen Weinen. Durch einen Blick in die betreffende Fachliteratur**) kann sich aber Herr *Schneider* leicht überzeugen, dass z. B. bei ungarischen Rothweinen der Gerbsäuregehalt bis 0,28 g, bei Tiroler bis 0,478 g, bei Dalmatiner bis 0,394 g, bei Charanter Rothweinen bis 0,381 g, bei einigen italienischen Weinen sogar bis 0,8 g in 100 ccm steigt, und dass der Gerbstoffgehalt Tiroler Weissweine z. B. mitunter bis 0,2 g in 100 ccm beträgt. Dass Gerbstoffgehalte wie die oben angeführten ohne Einfluss auf das Resultat seiner Methode seien, wird Herr *Schneider* wohl kaum ernstlich behaupten. Oder ist es vielleicht auch selbstverständlich, dass eine der Menge Gerbstoff entsprechende Kohlensäuremenge in Abzug gebracht werden muss?

*) *Pasteur*, Ann. de Chemie et de Physique, tome LVIII, 323 u. flg.

**) *Weigelt*, Oenologischer Jahresbericht 1885. *Roesler*, Mittheilungen aus Klosterneuburg.

Auf Grund dieser Ausführungen muss ich bei meiner Ansicht über die Unbrauchbarkeit der *Schneider*'schen Methode bleiben.

Wiesbaden, im Juli 1890.

Dr. *E. Niederhaeuser.*

Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten.

Die Bestimmung der Salpetersäure im Trinkwasser nach *Schulze-Tiemann*, welche bekanntlich auf der Zersetzung der Salpetersäure durch Eisenchlorür in salzsaurer Lösung zu Stickoxyd beruht:

$$2\,HNO_3 + 6\,FeCl_2 + 6\,HCl = 2\,NO + 3\,Fe_2Cl_6 + 4\,H_2O$$

ist in letzter Zeit von mehreren Seiten einer Besprechung unterzogen worden.

E. Schmidt theilt in Apoth.-Zeitg. 1890, 287 ausführlich das Verfahren mit, nach dem im pharmaceutisch-chemischen Institut zu Marburg gearbeitet wird; der dazu benützte Apparat ist in nachstehender Abbildung (Fig. 1) wiedergegeben.

Je nach dem grösseren oder geringeren Gehalte an Salpetersäure werden 50 bis 500 ccm Wasser in einer Schale auf 20 bis 30 ccm eingedampft und der Verdampfungsrückstand durch Einsaugen in das etwa 150 ccm fassende *Denner*'sche Kölbchen *A* gebracht. Die Schale wird einige Male mit etwas destillirtem Wasser nachgespült und letzteres auf die gleiche Weise in das Kölbchen gebracht. Beim Einsaugen des Wassers wird die Röhre *cb* in die Flüssigkeit getaucht, während an der Röhre *de* gesaugt wird. Die Röhren *cb* und *de* werden hierauf durch zwei sehr gut schliessende Kautschukschläuche mit den beiden Röhren *ba* und *ef* verbunden. Die beiden Kautschukschläuche sind durch Quetschhähne verschliessbar. Das in dem Kölbchen befindliche Wasser wird jetzt auf dem Drahtnetze, bei offenen Röhren, wieder auf 20 bis 30 ccm eingedampft. Hierauf wird der Quetschhahn bei *e* geschlossen und die Röhre *def* mittels eines sehr gut schliessenden Kautschukschlauches mit dem *Schiff*'schen Sammelapparate *B* verbunden.

Der *Schiff*'sche Apparat wird vorher bis *i* mit Quecksilber gefüllt und das Gefäss *g* an dem Ansatzrohre *k* mit einem Kautschukschlauche befestigt. Den *Schiff*'schen Apparat füllt man dann soweit mit frisch ausgekochter, noch warmer 20 bis 30 proc. Natronlauge, dass das Gefäss *g* noch zum Theil gefüllt bleibt, wenn dasselbe etwas über den geöffneten Hahn *h* gehoben wird. Hierauf wird der Hahn *h* geschlossen und das Gefäss *g* ungefähr in der Höhe desselben auf einem Filtrirgestelle befestigt. Der Quetschhahn bei *b* wird jetzt zunächst geschlossen und gleich darauf der bei *e* befindliche geöffnet.

Die in dem *Schiff*'schen Apparate aufsteigenden und bei *h* sich ansammelnden Luftblasen werden von Zeit zu Zeit durch Oeffnen des Hahnes *h* und vorsichtiges Heben von *g* entfernt. Ist die in dem Apparat befindliche Natronlauge kurz vor dieser Operation ausgekocht und noch warm in den *Schiff*'schen Apparat eingefüllt worden, so ist sehr bald alle Luft aus dem Apparate ausgetrieben.

Sobald sich in dem *Schiff*'schen Apparate bei *h* keine Luftblasen mehr ansammeln, wird der Quetschhahn bei *e* geschlossen und gleich darauf der bei *b* geöffnet. Die bei *a* ausströmenden Wasserdämpfe leitet man sodann durch ein Gemisch gleicher Theile gesättigter, frisch bereiteter Eisenchlorürlösung und rauchender Salzsäure, um auch diese Flüssigkeit möglichst von Luft zu befreien. Ist das Wasser in dem Kolben auf ungefähr 5 ccm eingedampft, so wird auch der Quetschhahn bei *b* geschlossen und die Flamme dann sofort entfernt.

Hierauf lässt man durch vorsichtiges Oeffnen des Quetschhahns bei *b* ungefähr 10 ccm des Gemisches aus Eisenchlorürlösung und Salzsäure in das Kölbchen eintreten.

Das Kölbchen wird jetzt, nachdem der Quetschhahn bei *b* zuvor wieder geschlossen ist, zunächst so lange erwärmt, bis der nöthige positive Druck in demselben wieder vorhanden ist. Sobald dies der Fall ist, wird der Quetschhahn bei *e* geöffnet. Um den richtigen Augenblick hierzu mit Sicherheit zu erkennen, ersetzt man den Quetschhahn bei *e* durch den Druck der Finger, da man dann das Aufblähen des Gummischlauches deutlich fühlen kann. Das in dem Kölbchen befindliche Gemisch wird fast bis zur Trockne auf dem Drahtnetze eingedampft, während sich das entwickelte Stickoxyd in dem *Schiff*'schen Apparat ansammelt. Sobald dieser Punkt erreicht ist, wird zunächst der Quetschhahn bei *e* geschlossen und hierauf die Flamme sofort entfernt. Sobald in *A* wieder ein negativer Druck entstanden ist, lässt man durch

a b c in der oben beschriebenen Weise noch einmal etwa 5 ccm des aus Eisenchlorür und rauchender Salzsäure bestehenden Gemisches in das Kölbchen eintreten und verfährt dann wieder, wie oben angegeben worden ist. Hat man auch das zweite Mal das in *A* befindliche Gemisch bis fast zur Trockne eingekocht, so hat sich alles Stickoxyd in dem *Schiff*'schen Apparate bei *h* angesammelt.

Mit dem Ablesen des Gasvolumens wartet man mindestens eine Stunde, damit es die Temperatur der umgebenden Luft annimmt. Vor dem Ablesen wird durch Senken des Gefässes *g* in *g* und *B* ein gleich hohes Flüssigkeitsniveau hergestellt.

Das Gasvolumen wird unter Berücksichtigung des Barometerstandes (B), der Temperatur (T) und der Tension des Wasserdampfes (t) auf trockenes Gas von 0° bei 760 mm Barometerstand nach der Formel:

$$V' = \frac{V.(B-t).273}{760.(273+T)}$$

umgerechnet. In letzterer bezeichnet V' das Gasvolumen bei 0° und 760 mm Barometerstand, V das abgelesene Volumen desselben bei der Temperatur T, dem Barometerstand B und der Tension t.

Die Tension des Wasserdampfes (t) beträgt bei den hierbei in Frage kommenden Temperaturen (T):

Temperatur (T)	Tension (t)	Temperatur (T)	Tension (t)
10° C.	9,2 mm	17° C.	14,4 mm
11° „	9,8 „	18° „	15,3 „
12° „	10,5 „	19° „	16,3 „
13° „	11,2 „	20° „	17,4 „
14° „	11,9 „	21° „	18,5 „
15° „	12,7 „	22° „	19,7 „
16° „	13,5 „	23° „	20,4 „

Aus dem reducirten Gasvolumen berechnet man schliesslich die in der angewandten Menge Wassers enthaltene Salpetersäure. 1 ccm Stickoxydgas wiegt bei 0° und 760 Barometerstand 1,343 mg oder 0,001343 g; da nun 2 Mol. NO (60 Theile) 1 Mol. N_2O_5 (108 Theile) entsprechen, so entspricht 1 ccm Stickoxydgas von 0° und 760 mm Barometerstand 2,417 mg oder 0,002417 g Salpetersäure (N_2O_5):

$60 : 108 = 0{,}001343 : X$; $X = 0{,}002417$.

Der vorstehend beschriebene Apparat ist zum Preise von 8 Mk. von *Robert Müller* in Bonn zu beziehen.

Scheiding bedient sich zum Auffangen des Stickoxyds einer besonderen Gasbürette (Chem.-Ztg. 1890, 635), welche in nachstehender Figur abgebildet ist (Fig. 2). *Scheiding* verwendet zum Füllen der Bürette eine Lauge von 1,25 Dichte (mit 225 g festem Aetznatron in einem Liter), welche er so lange benützt, bis deren Dichte auf 1,15 bis 1,10 herabgesunken ist. Die Gasbürette ist von einem mit Thermometer *(T)* versehenen Kühlrohr umgeben, das Rohr *L* ist mittelst Kautschukschlauches mit einer am Boden tubulirten, mit Natronlauge gefüllten Flasche verbunden. Durch Heben oder Senken dieser letzteren wird bei geöffnetem Hahn *(H)* die Gasbürette gefüllt oder entleert.

Scheiding zieht bei Berechnung der Resultate nicht die Spannung des Wasserdampfes, sondern diejenige der Natronlauge in Betracht und benützt dazu, da ausführlichere Tabellen noch fehlen, die in der *Baumann*'schen Tabelle (*Bunsen*'s gasometrische Methoden) für Natronlauge von 7 pCt. angegebenen Werthe.

Nach *Spiegel* sind genaue Resultate mit der Methode nach *Schulze-Tiemann* nur dann zu erhalten, wenn gegen Ende des Processes das im Zersetzungskolben befindliche Gas durch einen Kohlensäurestrom verdrängt wird. (Ber. D. chem. Gesellsch. 1890, 1361.) Werden die Marmorstückchen, die zur Entwickelung der Kohlensäure dienen, vorher einige Zeit in warmes Wasser gelegt, so erhält man einen Strom reiner Kohlensäure. Das Rohr *B* des Apparates von *Spiegel* (Fig. 3) hat eine kugelförmige Erweiterung; an der Ansatzstelle derselben ist das Gaszuleitungsrohr *D*, welches mit dem Kohlensäureapparat in Verbindung gesetzt wird, eingeschliffen (bei *a*).

Nachdem der Kolben mit der zu untersuchenden Lösung beschickt ist, wird durch *D* Kohlensäure eingeleitet und gleichzeitig zum mässigen Sieden erhitzt, bis das durch *C* entweichende Gas sich luftfrei erweist, was durch einen Versuch mittelst mit Kalilauge gefüllten Reagensglases constatirt werden kann. Es wird nun das Messrohr über das Entbindungsstück gestülpt; dann werden in die Erweiterung von *B* 20 ccm frisch bereiteter und ausgekochter Eisenchlorürlösung gebracht und durch Lüften von *D* einfliessen gelassen; auf dieselbe Weise werden 40 ccm concentrirter ausgekochter Salzsäure nachgeschickt. Sobald die Flüssigkeit im Kolben wieder ins Sieden gelangt ist, wird der Kohlensäurestrom abgestellt und erst gegen Ende

der Operation, wenn der Kolbeninhalt fest zu werden beginnt, wieder angelassen.

Nachweis von Kohlenwasserstoffen und anderen brennbaren Gasen in Mischung mit Luft. *Warren* (Chem.-Ztg. 1890, Rep. 189) verwendet hierzu Asbestfäden feinster Qualität, die mit einer starken Lösung von Platinoxalat (erhalten durch Lösen von Platinoxydhydrat in Oxalsäure) getränkt, getrocknet und im Porzellantiegel geglüht werden. Platinchlorid lässt sich an Stelle des Oxalats nicht verwenden, weil beim Glühen Säure frei wird, welche die Fäden morsch macht und die Wirkung des Platinasbestes durch Bildung von Magnesiumchlorid beeinträchtigt.

Der Platinasbest, der in einem Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff sofort erglüht, kommt in einem Gemisch von Leuchtgas und Sauerstoff erst zum Glühen, wenn er auf 27° C. erwärmt wird, bleibt dann aber glühend, so lange noch etwas von dem Gemisch vorhanden ist; man kann so noch leicht 0,5 pCt. Kohlengas oder andere Kohlenwasserstoffe in geschlossenen Räumen entdecken.

Die in Fig. 4 abgebildete Lampe, welche *Warren* benützt, besteht aus Glas und enthält im Behälter *A* Petroleumbenzin; der Platinasbestdocht *D*, der in dasselbe taucht, wird durch eine Flamme entzündet; wird dieselbe ausgelöscht, so bleibt der Docht doch noch rothglühend, solange noch Petroleumbenzin in *A* enthalten ist. Ueber den Docht wird eine kupferne Kappe mit seitlichen Löchern gestülpt, die am oberen Ende eine Spirale mit Platinasbest trägt *(E)*. Ueber den ganzen oberen Theil wird dann ein Glasschornstein *C* gedeckt. Tritt man mit der so vorbereiteten Lampe in einen Raum, der Kohlengas etc. enthält, so tritt dasselbe durch die Oeffnungen *B* zu dem Platinasbest *E*, der durch den Draht *D* genügend erwärmt wird, so dass *E* sofort ins Glühen kommt.

Wasser- und Oelbäder für Demonstrationszwecke, also geeignet, die Beobachtung der in Reagirgläsern aufeinander einwirkenden Lösungen oder Substanzen zu ermöglichen, fertigt nach Angabe von *Sauer* die Fabrik von *Köhler* und *Martini* in Berlin an (Chem.-Ztg. 1890, 669).

Auf den von Glas gefertigten, zur Aufnahme des Wassers oder Oeles dienenden Behälter *A* (Fig. 6) passt eine Kupferplatte *B*, in die 4 Reagirgläser, durch Federn gehalten, hineingehängt werden können, eine fünfte Oeffnung dient zur Aufnahme eines Thermometers.

Waschflaschen. Zum Auswaschen von Niederschlägen mit heissen Säuren, Ammoniak etc. benützt *Browne* (Chem.-Ztg. 1890, Rep. 187) eine Waschflasche, in deren Stöpsel das nebenstehend abgebildete Ventil angebracht ist (Fig. 7). Man steckt in eine Durchbohrung des Stopfens ein rundes Hölzchen und bohrt dann mittelst eines (mit Seifenspiritus befeuchteten) Korkbohrers eine Oeffnung durch die Seite des (Kautschuk)-Stöpsels, bis der Bohrer auf das Hölzchen stösst. Sodann schneidet man von dieser seitlichen Oeffnung bis zum unteren Rand des Stopfens einen keilförmigen Kanal. Die Röhre *a* wird unten durch Zuschmelzen geschlossen und dafür an der Seite mit einer kleinen Oeffnung versehen und nun so in den Stopfen gesteckt, dass die seitliche Oeffnung in den seitlichen Kanal desselben mündet. Durch Einblasen von Luft in *a* wird die Spritzflasche in Thätigkeit gesetzt, worauf man sofort durch eine geringe Drehung der Röhre *a* das Ventil abschliesst und dadurch das Zurücktreten von Säure- oder Ammoniakdämpfen in den Mund verhütet. Der in der Spritzflasche herrschende Druck hält dieselbe kurze Zeit in Thätigkeit; durch Zurückdrehen der Röhre *a* in ihre erste Stellung hört die Flüssigkeit sofort auf, auszufliessen.

Stöpsel für Laugegefässe. *Swarts* hat zur Vermeidung des unangenehmen Vorkommens, dass die Glasstöpsel der Lauge enthaltenden Gefässe festgekittet werden, den Vorschlag gemacht, dem Stöpsel einen geringeren Durchmesser zu geben, als der Flaschenhals hat (Chem.-Ztg. 1890, 936). Dafür werden jedoch die obere Seite des Wulstes des Flaschenhalses, sowie die untere Seite des Deckstöpsels gut auf einander geschliffen, so dass daselbst ein luftdichter Verschluss stattfindet (*a—a* in Fig. 5). Sollte durch Lauge, welche an diese Schliffflächen gekommen ist, ein Anhaften des Stöpsels bewirkt werden, so genügt es, bei *a* die Spitze eines Messers einzudrücken, um den Stöpsel zu lüften. Mit derartigem Verschluss versehene Gefässe fertigen *Köhler* und *Martini* in Berlin.

Gasregulator. Die Firma *Wiesnegg* hat einen Apparat construirt, der hydraulischer Gasregulator genannt worden ist (Chem.-Ztg.

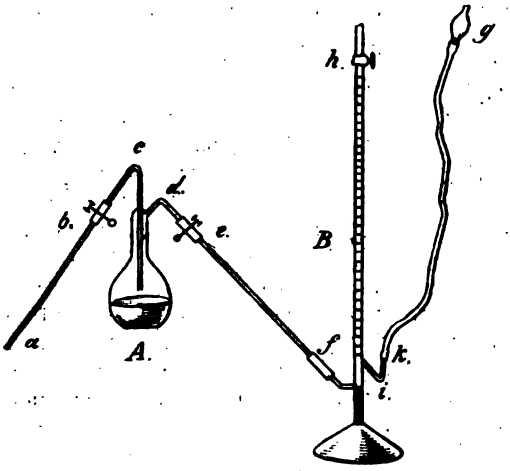


Fig. 1.

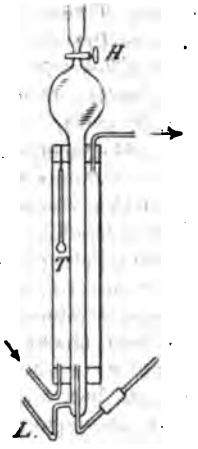


Fig. 2.

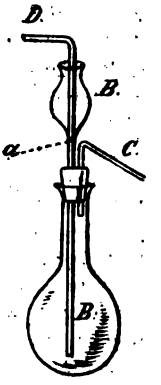


Fig. 3.

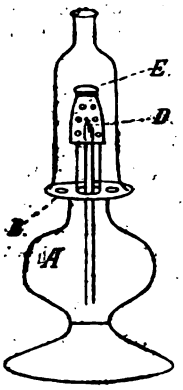


Fig. 4.

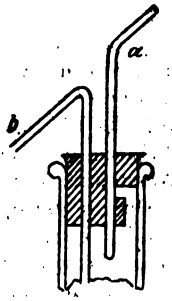


Fig. 7.

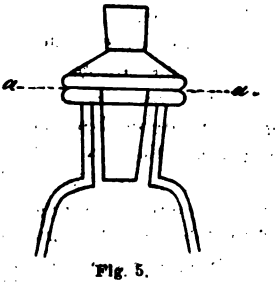


Fig. 5.

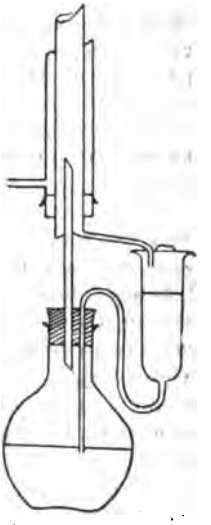


Fig. 9.

Fig. 8.

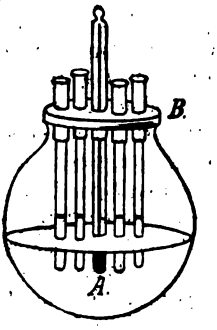


Fig. 6.

1890, 872). Der Apparat bezweckt, die aus Druckänderungen in den Wasserleitungen entstehenden Nachtheile zu beseitigen; Anstellen und Abschluss des Gases erfolgen durch den Wasserstrom, welcher den Apparat durchfliesst, so dass das Gas automatisch abgeschlossen wird, sobald das Wasser zum Stillstand kommt. Die chemischen Operationen werden also unterbrochen, ohne dass die Apparate leiden oder die Producte verbrennen können. Eine besondere Vorrichtung verhindert das Entweichen von Gas in das Laboratorium, wenn nach einer Pause das Wasser wieder in der Leitung zu strömen beginnt.

Schalenhalter. Die nebenstehend abgebildete, von *Boessneck* angegebene kleine Vorrichtung (Fig. 8) (Chem.-Ztg. 1890, 871) zum Halten und Tragen heisser Schalen ist ohne Weiteres in ihrer Anwendung verständlich. Es ist nicht angegeben, aus welchem Material der Schalenhalter gefertigt wird und wo selbiger zu kaufen ist.

Probirfilter. Als Verbesserung des schon

von *Mohr* angegebenen Filters, um bei Titriranalysen kleine Proben der Flüssigkeit zu filtriren, und welches in einer mit Filtrirpapier überbundenen Glasröhre bestand, giebt *Boessneck* (Chem.-Z. 1890, 871) an, ein Glasröhrchen gut abzuschleifen und ein entsprechend grosses angefeuchtetes Stückchen Filtrirpapier daran zu kleben. Durch Saugen am oberen Ende des Glasröhrchen wird eine kleine Menge filtrirter Flüssigkeit erhalten.

Extractionsapparat. Der von *Boessneck* construirte, von der Firma *Kähler* u. *Martini* in Berlin gefertigte Extractionsapparat (Chem.-Ztg. 1890, 870) soll das Erhitzen der Substanz durch die Dämpfe des betreffenden Lösungsmittels ausschliessen; als besondere Vortheile werden angegeben, dass das zu extrahirende Material jederzeit durchgearbeitet werden kann, um Bildung von Canälen zu vermeiden, sowie dass ohne Störung der Extraction beliebig Proben entnommen werden können.

Der Apparat ist im Uebrigen aus der Abbildung (Fig. 9) leicht verständlich.

Nachweis geringer Mengen von Arsen. Auf Grund der Untersuchung von *Ogier*, dass Arsenwasserstoff durch den Inductionsfunken bei gewöhnlicher Temperatur allmälig, jedoch vollständig in seine Bestandtheile zerlegt wird, hat *von Klobukow* (Zeitschrift für analytische Chemie 1890, 129) einen Apparat construirt, mit dem es gelingt, aus einem Gemisch von Arsenwasserstoff und Wasserstoff noch 0,01 mg Arsen in Form eines wirklichen Spiegels (nicht als Beschlag oder Anflug) zu erhalten. Die physikalischen Eigenschaften des auf diese Weise erhaltenen Arsenspiegels entsprechen vollkommen den in der *Berzelius-Marsh*schen Reductionsröhre durch Glühen erhaltenen.

Auswaschen von Niederschlägen auf Filtern. Auf zwei Vorrichtungen zur automatischen Ausführung dieser Arbeiten von *Günther* (Chem.-Ztg. 1890, 66) und von *Kleinstück* (Chem.-Ztg. 1890, 666) soll hier nur hingewiesen werden.

Apparat zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff und Chlor. Auch der von *Wilde* angegebene Apparat (Chem.-Ztg. 1890, 905), der für constante Entwickelung und grösseren Betrieb eingerichtet ist, soll nur Erwähnung finden. *s.*

Zur Geschichte des Benzols.

Aus der Rede des Vorsitzenden der Deutschen Chemischen Gesellschaft Prof. *A. W. v. Hofmann* gelegentlich der *Kekulé*-Feier am 11. März 1890 in Berlin entnehmen wir das nachstehende Bruchstück, welches sich auf die ersten Geschicke des Benzols bezieht:

„Ich muss Sie bitten, sich einen Augenblick in das zweite Decennium unseres Jahrhunderts zurückzuversetzen. Die trüb brennende, üblen Geruch verbreitende, steter Wartung bedürfende Talgkerze fängt eben an, durch das glänzende, geruchlose, ohne Beihülfe fortbrennende Gaslicht verdrängt zu werden. Allein wir befinden uns noch in dem ersten Stadium der Gasbeleuchtung. Sie werden sich vielleicht wundern, wenn ich Ihnen erzähle, dass die Londoner Strassen damals noch mit tragbarem Gase beleuchtet wurden. Zu diesem Zwecke ward das Leuchtgas — dazumal vorzugsweise aus Harz und Fetten dargestellt — von der Fabrik in starke, eiserne Cylinder gepresst und auf Wagen geladen, welche mit einer lauten Schelle versehen morgens durch die Strassen fuhren. In den Wohnungen abgeliefert, wurden die Cylinder in den Keller gelegt und mit dem Röhrensystem des Hauses in Verbindung gesetzt. Dieses tragbare Gas brannte vortrefflich; es hatte nur eine üble Eigenschaft: unähnlich dem Weine, wurde es durch das Liegen im Keller nicht besser, im Gegentheil, es verschlechterte sich täglich, so dass es schon nach kurzer Frist seine Leuchtkraft nahezu eingebüsst hatte. In ihrer Verzweiflung suchten die Gasfabrikanten bei dem grössten Experimentator des Jahrhunderts, *Faraday*, Rath und Hülfe. Dem berühmten englischen Forscher fiel es nicht schwer, die Ursache der Erscheinung zu ermitteln. Er fand, dass sich die lichterzeugenden Bestandtheile des Gases schon nach kurzer Zeit in Gestalt eines wasserhellen, flüchtigen Oeles auf dem Boden des Cylinders angesammelt hatten. Die Untersuchung zeigte ihm, dass dieses aus mehreren Verbindungen des Kohlenstoffs mit dem Wasserstoff bestand, und er konnte aus dem Gemisch namentlich einen charakteristischen Körper abscheiden, welchen er seiner Zusammensetzung wegen schlechtweg Zweifachkohlenwasserstoff nannte. Niemand hätte ahnen können, welche glänzende wissenschaftliche und industrielle Laufbahn dem Kindlein, an dessen Wiege ich Sie geführt habe, bestimmt war. Es wurde ihm in der That zunächst auch nur ganz wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Obwohl dem Leuchtgase entstammend, war seine Herkunft dunkel; von seinen Anverwandten oder gar seinen Abkömmlingen war nichts bekannt. Die Chemiker erwärmten sich für das Neugeborene erst, als ihm etwa ein Jahr später *Mitscherlich*, mein berühmter Vorgänger in dem Lehramt an hiesiger Universität, auf einem ganz anderen Gebiete von Neuem begegnete. Unter dem Namen Benzoësäure war seit langer Zeit ein in weissen Krystallflittern sublimirender Körper bekannt, dessen Zusammen-

setzung noch wenig erforscht war. Gegen Ende der zwanziger Jahre beschäftigte sich *Mitscherlich* mit der Untersuchung der Benzoësäure, und siehe, in seiner kundigen Hand spaltete sich diese Substanz in das farblos durchsichtige Gas, welches im Champagner aufperlt, und eine flüchtige Flüssigkeit, in welcher der glückliche Experimentator alsbald den *Faraday*'schen Kohlenwasserstoff erkannte. Mit seiner Entstehung aus der Benzoësäure war alsbald ein Fingerzeig für die Erkenntniss seiner wahren Natur gegeben, seine einfache Beziehung zu dieser Säure war erkannt, und zum ersten Male klingt der Name Benzol in unsere Ohren.

Als ich vor bereits geraumer Zeit aus England nach meinem Vaterlande zurückkehrte, schenkte mir Hr. *Faraday*, dem ich, obwohl selber bereits mit einem chemischen Lehramte betraut, Jahre lang zu Füssen gesessen hatte, beim Abschiede die kleine Röhre, die ich in Händen halte. „Sie enthält das erste Specimen von Benzol," sagte er, „welches ich im Jahre 1828 aus dem comprimirten Leuchtgase gewonnen habe. Damit nichts durch Verdampfen verloren gehe, ist die Flüssigkeit in eine Röhre eingeschmolzen." Die Röhre trägt, mit einem Diamantgriffel von *Faraday*'s Hand geschrieben, die Aufschrift: Bicarburetted Hydrogen. Der Name Benzol existirte noch nicht. Die Röhre enthält vielleicht 3 g Benzol. Heute beläuft sich, wie mir heute Morgen noch von competenter Seite mitgetheilt worden ist, die gesammte Jahresproduction von Benzol auf 200000 Centner."

Ber. D. chem. Gesellsch. 1890, Heft 8.

Bestimmung von Carbolsäure und schwefliger Säure in Desinfectionspulvern.

Die käuflichen Desinfectionspulver werden zuweilen nach einem bestimmten Gehalte an Carbolsäure oder schwefliger Säure gekauft. Die Bezeichnung 10 pCt. Gehalt an flüssiger Carbolsäure bedeutet weder, dass Acid. carbolic. liquefactum oder etwa gar reines Phenol in dem Pulver enthalten sein soll, sondern es sind unter dieser Bezeichnung die höheren Phenole des Steinkohlentheers, welche hauptsächlich Kresol enthalten, gemeint. *J. Muter* bestimmt diese Phenole in der früher veröffentlichten Weise (vergl. Ph. C. **29**, 147). *Williams* (Ph. C. 30, 294) hatte das Verfahren zwar als unzulänglich bezeichnet, doch hält *Muter* an demselben fest und ersetzt nur die früher angewendeten 200 ccm 5 proc. Aetznatronlösung durch 150 ccm 10 pCt. (Analyst 1890, 15, d. Chem.-Ztg. 1890, 132).

Soll in den Desinfectionspulvern noch Naphtalin, welches zuweilen im käuflichen Kresol enthalten ist, bestimmt werden, so verfährt man in folgender Weise:

50 ccm werden mit 200 ccm 10 proc. Aetznatron geschüttelt, wobei die Säuren gelöst werden, während das Naphtalin oben schwimmt. Man lässt die untere Flüssigkeit ab, wäscht mit 5 proc. Natron, filtrirt das Ganze rasch durch ein Schnellfilter, lässt abtropfen, spült das Naphtalin von dem Filter in ein kleines Becherglas mit Wasser und filtrirt nochmals durch zwei in einander gesteckte Filter von gleichem Gewichte. Nach dem Abtropfen trocknet man die Filter möglichst durch Pressen zwischen Fliesspapier, trennt sie und wiegt das Filterinnere nebst Inhalt, indem man das andere als Tara benutzt. Man erfährt so sehr annähernd den Gehalt an Naphtalin.

Zur Bestimmung der wirksamen schwefligen Säure in schwefligsäurehaltigen Pulvern entzieht man 2 g des Pulvers auf kleinem Filter die Phenole und theerigen Stoffe durch wasserfreien Aether, was sehr schnell und leicht erfolgt. Nachdem der Aether abgetrocknet ist, giebt man den Filterinhalt in eine Flasche zu 50 ccm 1/10-Jodlösung, lässt 1/2 Stunde unter zeitweiligem Schütteln stehen und titrirt schliesslich mit 1/10-Hyposulfit. Die Methode giebt gute Resultate, wenn nicht Kalk zugegen ist. Ein Verfahren, welches auch bei Gegenwart von Kalk schnell gute Resultate liefert, ist dem Verf. nicht bekannt.

Da Pulver mit schwefliger Säure sich schnell oxydiren, so kann unter Umständen die Bestimmung der Schwefelsäure von Wichtigkeit sein. Hinfällig wird natürlich eine solche Bestimmung, wenn Gyps neben Calciumbisulfit vorhanden ist. —*os*—

Neue Reaction auf Tannin und Gallussäure nach Böttinger; *Smith*: Journ. Soc. chem. Ind. 1890, 450. Chem.-Ztg. 1890, Rep. 191. Eine kleine Menge der Substanz wird mit dem doppelten Gewicht Phenylhydrazin einige Minuten auf etwas über 100° erhitzt, dann etwas Wasser zugesetzt, einmal aufgekocht und nun 1 bis 2 Tropfen der Flüssigkeit in grosse Bechergläser fallen gelassen, welche mit Aetznatron alkalisch gemachtes Wasser enthalten. Tannin giebt eine schön blaue Färbung, welche allmälig in Gelb übergeht, während Gallussäurehydrazid eine orange oder goldgelbe Färbung erzeugt. *s.*

Therapeutische Mittheilungen.

Präparate mit Glycerinum saponatum.

Auf Seite 415 wurde über die mit „saurer“ Grundlage hergestellten Präparate berichtet. Für Mischungen mit „neutraler“ Grundlage, für welche *v. Hebra* ausschliesslich das 92 proc. Glycerinum saponatum verwendet, giebt derselbe folgende Vorschriften:

Glycerinum saponatum mit Zinkoxyd:

95,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum, werden mit 5,0 Zinkoxyd gemischt. Das so erhaltene Präparat ist rein weiss und hält sich unverändert lange Zeit, höchstens zieht es an der Oberfläche etwas Wasser an. Es ist so hart, dass es mit einem Spatel oder dem Fingernagel abgeschabt werden muss; auf die Haut gebracht, wird es vollkommen weich und lässt sich fast völlig verreiben, besonders wenn man den reibenden Finger einmal mit Wasser benetzt.

Das Präparat ist sehr geeignet für aufgesprungene Hände, dieselben werden schon nach der ersten Einreibung weich und glatt, und es schwindet das unangenehm brennende Gefühl.

Für leichtere Eczeme eignet sich besser die nachstehende Zusammensetzung:

78,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum werden mit 20,0 Zinkoxyd und 2,0 Amylum gemischt.

Glycerinum saponatum mit Schwefel:

90,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum und 10,0 präcipitirter Schwefel oder

70,0 des Glycerinum saponatum, 10,0 Zinkoxyd und 20,0 präcipitirter Schwefel werden gemischt. Beide Präparate, welche keine Färbung der Haut bedingen, werden als gute Mittel gegen Acne empfohlen.

Glycerinum saponatum mit Jodoform:

Das Glycerinum saponatum verträgt einen fast unbegrenzten Jodoformzusatz, durch den es zu einer harten Masse wird. *v. Hebra* verwendet meist einen Zusatz von 5 pCt. Jodoform:

Mit dem Spatel wird etwas von der harten Salbe abgeschabt und auf Geschwürflächen, in Fistelgänge, Wunden etc. gebracht; die Salbe verflüssigt sich und das Jodoform dringt in die feinsten Grübchen und Winkel der Geschwürfläche ein. Ein Vortheil dieses Präparates ist die Verminderung des Jodoformgeruchs, auch ohne Zusatz eines desodorirenden Mittels.

Glycerinum saponatum mit Chrysarobin:

90,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum werden mit 10,0 Chrysarobin gemischt. Das Präparat ist dunkelgelb und färbt sich bei längerem Stehen an der Oberfläche in etwa papierdünner Schicht braun.

Glycerinum saponatum mit Hydroxylamin:

99,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum werden mit 1,0 salzsaurem Hydroxylamin gemischt. Das Präparat stellt eine schön weisse, weiche Salbe dar.

Glycerinum saponatum mit Ichthyol:

95,0 des 92 proc. Glycerinum saponatum werden mit 5,0 Ammonium sulfoichthyolicum gemischt.

Zu einem ähnlichen Präparat mit Zinkoxyd werden 80,0 Glycerinum saponatum, 10,0 Ammonium sulfoichthyolicum und 10,0 Zinkoxyd gemischt.

Glycerinum saponatum mit Carbolsäure:

Die gebräuchlichsten Mischungen sind mit Zusätzen von 2 oder 3 pCt. Carbolsäure.

Das Aussehen dieser beiden Präparate ist sehr schön: Durch Zusatz krystallisirter Carbolsäure wird das durchscheinende Aussehen des Glycerinum saponatum bis zur Durchsichtigkeit erhöht. Das Präparat erstarrt sehr langsam (in 1 bis 2 Tagen). *s.*

Zeitschr. f. Therapie 1890, 109.

Leberthran und Malzextract.

Vor einiger Zeit machte eine Mittheilung die vorschriftsmässige Runde durch alle Zeitungen, dass Leberthran mit Malzextract gemischt eine vollständige Lösung gebe und sich gut einnehmen lasse. Diese als neu ausgegebene Erfindung ist übrigens ziemlich alt, denn sie ist bereits Anfang der 70er Jahre bekannt gewesen.

In Inseraten, welche dieses Präparat betreffen, wird dasselbe durch sehr auffällige Abbildungen mikroskopischer Ansichten von

Milch, Oelemulsion und Leberthran-Malzextractmischung als völlige Lösung gekennzeichnet, indem die mikroskopische Ansicht des letzteren durch ein leeres Gesichtsfeld dargestellt ist.

Sahli hat sich überzeugt, dass hier eine geschickt benutzte Täuschung vorliegt; er schreibt darüber in Therap. Monatsh. 1890, 375: „Die Untersuchung, die ich vornahm, überzeugte mich, dass ich mit meinem Misstrauen Recht gehabt habe. Die makroskopische Besichtigung des Präparates ergab allerdings, dass dasselbe eine fast klare, sehr dicke Flüssigkeit darstellte, und auch bei der mikroskopischen Untersuchung ohne Diaphragma sah man im Gesichtsfeld eine ziemlich homogene Masse. Es genügte aber, das Gesichtsfeld durch ein Diaphragma etwas abzublenden, um sofort, allerdings sehr schwach contourirt, schattenhaft, grosse Fetttropfen in der „Lösung" zu erkennen, die keineswegs feiner sind, als bei einer gewöhnlichen Emulsion. Es ergab sich hieraus mit Sicherheit, dass der ganze angebliche Vortheil der *Kepler*schen Solution auf einer optischen Täuschung, d. h. darauf beruht, dass das Vehikel der Emulsion, resp. das dickflüssige Malzextract eine stark lichtbrechende Substanz darstellt, deren Brechungscoëfficient demjenigen des Fettes nahe kommt. Hierdurch werden die Contouren der Fetttröpfchen schwer sichtbar. In der That ist das Bild ein ähnliches, wie man es erhält, wenn man einen Gewebsschnitt, der Fetttröpfchen enthält, in Canadabalsam untersucht. Dass der Schein einer homogenen Masse wirklich nur auf der erwähnten optischen Täuschung beruht, geht übrigens auch daraus hervor, dass der geringste Wasserzusatz zum Präparat genügt, um dasselbe milchig zu machen und unter dem Mikroskop die Fetttröpfchen als schwarz contourirte Ringe, wie in jeder anderen Emulsion zum Vorschein zu bringen. Wir glauben, die Aerzte vor der optischen Täuschung durch diese theure „Specialität" warnen zu müssen." *s.*

Eine verbesserte Form des Inhalationsapparates.

Dieser Apparat von *E. Jahr* gestattet, dass die Luft, bevor sie mit Arzneistoffen gemischt zur Inhalation gelangt, gewärmt werden kann und nach erfolgter Schwängerung mit Arzneistoffen auf ihrem Wege bis zum Munde so erhalten bleibt. Die Schwängerung der zur Inhalation kommenden Luft geschieht durch Zerstäubung mittelst eines sogen. Doppelgebläses oder durch einen aussen angebrachten Dampfkessel innerhalb des Apparates.

Die Anwärmung der Inhalationsluft erfolgt, nachdem der Mantel des Apparates mit Wasser gefüllt ist, mittelst einer unter dem Apparat angebrachten Gas- oder Spirituslampe.

Zur Verwendung zu Inhalationen eignen sich nach *Liebreich* nachstehende Verordnungen und Verhältnisse:

Zu je 500 ccm Wasser

Acidum carbolicum	1,0,
— lacticum	25,0,
— tannicum	3,0,
Alumen	3,0,
Ammonium chloratum	3,0,
Aqua Amygdalar. amar.	5,0,
— Calcis	100,0,
— Kreosoti	25,0,
— Picis	100,0,
Argentum nitricum	1,5,
Borax	5,0,
Infusum florum Sambuci;	
— Chamomill.; fol. Tiliae	12,5,
Hydrargyr. bichlorat.	0,1,
Kalium chloricum	5,0,
— bromatum	5,0,
— jodatum	1,0,
Liquor Ferri sesquichlor.	5,0,
— Kalii arsenicosi	1,0,
— Natri caustici	10,0,
Natrium chloratum	5,0,
— bicarbonicum	5,0,
— carbonicum	2,0,
Oleum Terebinthinae	3,0,
Plumb. aceticum	1,5,
Thymolum	2,0,
Zincum sulfuricum	1,0.

s. Therap. Monatsh. 1890, 340.

Gegen übelriechenden Fussschweiss

wird von *J. Ormsby* Methylalkohol empfohlen. Man soll die Füsse vor Schlafengehen möglichst heiss waschen, dann reine Baumwollenstrümpfe anziehen und nun die Füsse in eine mit Holzgeist angefüllte Schale eintauchen. Die Strümpfe behält man während der Nacht an und verfährt in gleicher Weise den nächsten Abend; innerhalb einer Woche soll Heilung eintreten. *g.*

Durch Prager Rundschau.

Verschiedene Mittheilungen.

Zur Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse.

Am 23. Juni wurde in München die 30. Jahres-Versammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern eröffnet. Von den dabei gehaltenen Vorträgen wird die Leser der Pharmaceutischen Centralhalle der des Geheimrath Prof. *v. Pettenkofer* über Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse interessiren. Diese Angelegenheit hat nach dem Vortragenden für München eine besondere Wichtigkeit, da man eine theilweise Canalisation der Stadt ausführt, ohne die Effluvien auf ein Rieselfeld zu leiten, sondern sie einfach in die Isar ablässt. Das Problem der Selbstreinigung der Flüsse lässt sich nur vom theoretischen Standpunkte aus beurtheilen und muss immer von Fall zu Fall entschieden werden, da sich allgemeine Regeln nicht aufstellen lassen. Dass in der That Einleitung von Fäcalien ohne Nachtheil für die Anwohner des Flusslaufes geschehen kann, beweist u. A. die Tiber, in welche die, 600 Jahre v. Chr. gebaute Cloaca maxima mündet, ohne dass je ein Schaden ermittelt worden. Auch ist die Elbe bei Altona ohne Nachtheil trinkbar, obschon die Effluvien von Hamburg seit 40 Jahren hineinfliessen. Ebenso haben sich an dem Unterlauf der Isar keine Verunreinigungen gezeigt, wenngleich bis jetzt die Abflüsse Münchens hineingelangten. So lange man nur von Schmutz- und Spülwasser sprach, wurde nichts dabei gefunden, erst das Wort „Fäcalien" hat in neuester Zeit einen Widerstand gegen die Einführung der Schmutzwässer hervorgerufen. *Soxhlet* hat indessen nachgewiesen, dass jetzt schon fast 80 pCt. sämmtlicher Fäcalien in die Isar abgelassen werden. Bei der gegenwärtigen Bevölkerung von 280000 Seelen entspricht die Gesammtmasse organischer Substanz vom Harn und Fäcalien 6 mg pro 1 l Wasser, so dass, wenn selbst die Selbstreinigung ausgeschlossen würde, eine solche Verdünnung unmöglich schädlich sein könnte. Bei einer doppelt so grossen Bevölkerung würde die Menge auf 12 mg pro 1 l steigen. Redner zeigt Flaschen mit reinem Wasser und solche, welche obige Menge Fäcalmasse im Liter enthalten, vor, die an Klarheit nicht von einander zu unterscheiden sind. Hauptsächlich ist es die Einbildung, welche, wenn von Fäcalien gesprochen wird, von vornherein das so verunreinigte Wasser, auch wenn keine Trübung zu sehen ist, als unbrauchbar zurückweist. Aber es giebt überhaupt kein absolut reines Wasser, wie es keine absolut reine Luft giebt. Und doch leben wir ganz gut in derselben. Nicht qualitative, sondern quantitative Verunreinigungen sind in Betracht zu ziehen.

Eine andere Furcht entspringt vor den in neuerer Zeit den Laien bekannt gewordenen Bacterien, von denen indessen nur die pathogenen zu fürchten sind. Ganz krystallklares Wasser kann solche enthalten. Obschon Redner selbst die Behauptung früher aufgestellt, dass sich Infections-Krankheiten in den Flussthälern hinziehen, so hält er das doch für eine Folge des Grundwasserstandes, da die Krankheiten nicht immer flussabwärts, sondern eben so oft sich flussaufwärts verbreiten. In München münden seit lange die Effluvien der Krankenhäuser und des Schlachthofes in die Isar, ohne je flussabwärts schädliche Wirkungen gezeigt zu haben. Dasselbe ist in Würzburg der Fall, wo die Effluvien des Juliushospitals in den Main sich ergiessen. Die dem Auge nicht sichtbaren Bacillen und Bacterien im Wasser spielen als solche keine Rolle, da 30 Millionen getrocknet nur 1 mg wiegen. Von den in der Isar bei München gefundenen Bacillen sind wenige Meilen unterhalb bei Landshut nur noch 92 pCt. vorhanden, ein Beweis, wie im Flusslauf selbst etwas sie Zerstörendes wirkt. Aehnliche Erfahrungen sind auf der Rhône von Genf nach Lyon gemacht worden, ebenso beim Lauf der Grellinger Leitung nach Basel. Im reinen Wasser gehen die pathogenen Bacillen schnell zu Grunde, einmal weil sie nicht die genügenden Nährstoffe finden, und dann, weil sie im Kampf ums Dasein gegen die viel zahlreicheren unschädlichen Bacillen nicht bestehen können. Wenn auch die Ursache der Selbstreinigung der Flüsse noch der wissenschaftlichen Aufklärung bedarf, so ist die Erscheinung selbst doch nachgewiesen. Allerdings kommt es nicht so sehr auf die Wassermenge, als auf die Stromgeschwindigkeit an. Wenn solche mit 0,7 m pro Secunde als normal angenommen werden

kann, so ist die der Isar 1,2 m, die der Spree etwa um ein Drittel unter normal. Dies erklärt auch die ungeheure Masse Bacillen, die im letzten Flusse nach dem Austritt aus Berlin gefunden worden.

Wenn daher in vielen Fällen durch Rieselfelder die Effluvien der grossen Städte von den Wasserläufen fern zu halten sind, so braucht man doch nicht allgemein diese kostspielige Einrichtung zu treffen, sondern kann in vielen Fällen, ohne eine gesundheitliche Benachtheiligung der Bewohner der unteren Flussufer befürchten zu müssen, die Effluvien ungereinigt in das Gewässer fliessen lassen.

Nach Chem.-Ztg.

Ersatz für Gummi Arabicum.

Ein neues, *E. Steiger*, *E. Schulze* und *R. Auer-Schollenberger* patentirtes Verfahren bezweckt die Reindarstellung von unvergährbarem krystallisirtem Zucker, bezw. einem dem Gummi arabicum ähnlichen Klebstoff aus Kleie und anderen Getreideabfällen.

Man befreit die Kleie zunächst durch Auswaschen mit Wasser vom anhaftenden Stärkemehl, kocht sie zur Entfernung der Proteïnstoffe mit einer Ammoniak- oder Kochsalzlösung, presst sie ab und laugt sie aus, kocht die auf diese Weise erhaltene Zellstoffmasse, welche ein bisher unbekanntes Kohlenhydrat, das Metaraban, enthält, 6 Stunden lang mit mindestens 1 bis 2 proc. verdünnter Schwefelsäure aus, wodurch das Metaraban verzuckert wird, neutralisirt wie bei der Stärkezuckerfabrikation mit kohlensaurem Kalk, entfärbt mit Thierkohle und dampft ein, worauf aus der Lösung eine unvergährbare Zuckerart auskrystallisirt. Zur Darstellung von Gummi dagegen kocht man die das Metaraban enthaltende Zellstoffmasse aus Kleie mit Kalkmilch oder verdünnter, etwa 1 proc. Alkalilauge unter Druck, presst ab, neutralisirt, entfärbt und concentrirt die Lösung und erhält so ein Gummi von grosser Klebkraft. *Chem.-Ztg. 1890, 946.*

Ueber Arzneimittel-Reclame

äussert sich die Deutsche Med. Zeitg. folgendermaassen: „Die moderne Art, neue Arzneimittel zu empfehlen, nimmt verschiedene Gestalten an. Während vordem es dem Lehrer der Materia medica und der Pharmakologie vorbehalten war, die Medicamente auf ihre Zusammensetzung und ihren pharmakologischen Werth zu prüfen, die dann auf der Klinik Jahre langen schüchternen weiteren Prüfungen an Kranken unterlagen und dann erst in den allgemeinen ärztlichen Gebrauch durch mündliche und schriftliche Ueberlieferungen eingeführt wurden, geht es mit deren Bekanntgebung und Verbreitung jetzt sehr viel rascher. Nicht mehr empirisch werden die Arzneien gefunden, nicht mehr hält man sich ängstlich an Botanik und Analyse, die Fortschritte der Chemie haben uns gelehrt, unseren Arzneipflanzen die wirksamen Alkaloide zu entlocken, die Experimentalpharmakologie weist auf die Atom- und Molekülgruppen hin, denen die Wirkungen der einzelnen Mittel zu verdanken sind, jetzt kommt die synthetische Chemie, die die bekannten Moleküle zu wirksamen Gruppen zusammenwirft, ein neues Mittel ist da und wird im Grossen fabricirt und — patentirt. Das Mittel wird an Kliniken und Aerzte versandt und hastig von diesen geprüft, die Resultate der Prüfung — vorläufig meist günstige — werden schnellstens in Fachblättern veröffentlicht (nachdem vielleicht vorher in einer medicinischen Gesellschaft ein grosser Vortrag von einem strebenden jungen Jünger Aeskulaps gehalten wurde), und nunmehr gehts an die Verbreitung durch die chemischen Fabriken. In Circularen und Broschüren, ja ganzen Büchern, welche an die Aerztewelt versandt werden, werden alle Aufsätze und Vorträge reproducirt, und der Arzt erhält so eine Zusammenstellung alles dessen, was über das Mittel ermittelt worden ist, inclusive der Formeln für seine Anwendung. So wars beispielsweise mit der Salicylsäure, dem Sozojodol, dem Ichthyol, dem Antipyrin, Antifebrin etc. etc., über welche in dieser Weise ganze Monographien dem Arzte übermittelt wurden. Es ist nicht zu leugnen, dass auf diese Weise, obwohl wir ehrlich gestehen müssen, dass die in ihr liegende zielbewusste Reclame sie in zweideutiges Licht setzt, auch Nutzen geschaffen wird, indem das Material gesammelt zur Erscheinung kommt, wenn es nur vollständig wäre und vor Allem auch die negative Seite berücksichtigt würde in ungeschminkter Wiedergabe der eventuellen Misserfolge."

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

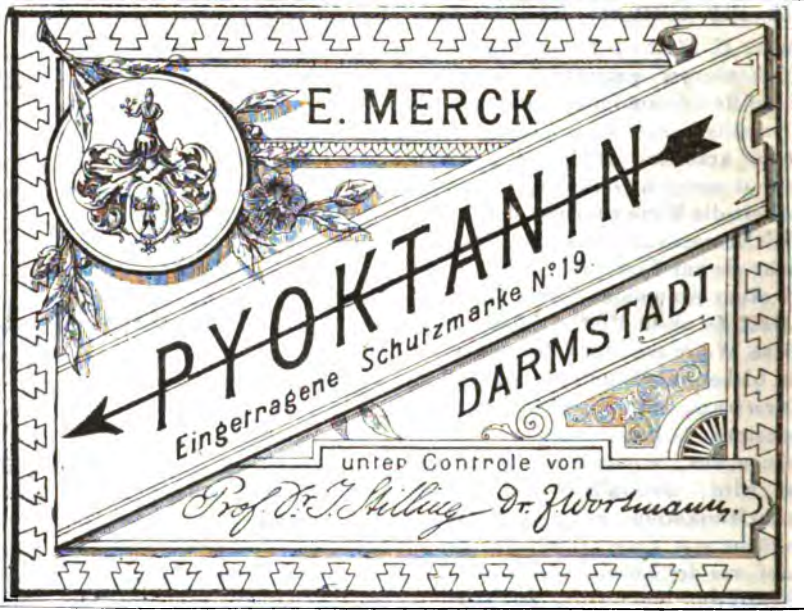
fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis,**

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**



H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Laut Catalog
No. 13.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).

Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen. 2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.

Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Analysenwagen vollkommenster Construction

Receptur-Waagen

Specifische WAAGEN

empfiehlt zu billigsten Preisen

O. F. BETTING, CASSEL.

1890er Insektenpulver „Riedel"

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem **garantirt reinen** Fabrikat seine **unerreicht starke Wirkung.**

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Reinhefe

ist nach Berichten des Herrn **Dr. Heer**, Geh. Sanitäts-Rath und Kreisphysikus zu Ratibor, das geeignetste und radikalste Mittel gegen **Cholera, Dyphtherie** und alle **contagiöse Krankheiten.** Ich liefere **Reinhefe** in verschiedenen Packungen und versende auf Wunsch Gebrauchsanweisungen.

G. Herm. Schneider, Hamburg.

Ausgestellt auf der Medicinisch-Wissenschaftl. Ausstellung, Berlin, August 1890.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.

Prospecte gratis und franco

Dr. Ernst Sandow

HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte

Augsburger

Universal-Glycerin-Seife

ist die von **H. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Prompte Bedienung — Geschmackvolle Ausführung

WOLDEMAR SCHÄFER CÖLLN a/E

Vortheilhafte Bezugsquelle für Pulverschachteln, Pillenschachteln, Pulverkästchen zum Durchschieben u. mit Deckel, BEUTEL, DÜTEN, ETIQUETTEN aller Art.

PAPP- u. PAPIERWAARENFABRIK.

EXPORT — EXPORT

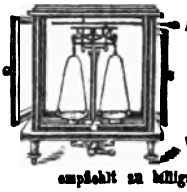
Billige Preise — Muster gratis u. franko.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**



Analysenwagen vollkommenster Construction

Receptur waagen

Specifische WAAGEN

empfiehlt zu billigsten Preisen

O. F. BETTING, CASSEL.

1890er Insektenpulver „Riedel"

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem **garantirt reinen** Fabrikat seine **unerreicht starke Wirkung.**

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

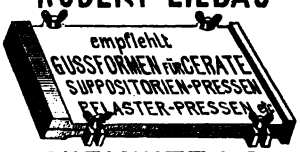
Reinhefe

ist nach Berichten des Herrn **Dr. Heer**, Geb. Sanitäts-Rath und Kreisphysikus zu Ratibor, das geeignetste und radikalste Mittel gegen **Cholera, Dyphtherie** und alle **contaglöse Krankheiten.** Ich liefere **Reinhefe** in verschiedenen Packungen und versende auf Wunsch Gebrauchsanweisungen.

G. Herm. Schneider, Hamburg.

Ausgestellt auf der Medicinisch-Wissenschaftl. Ausstellung, Berlin, August 1890.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.

Prospecte gratis und franco

Dr. Ernst Sandow

HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Die beste, billigste, seit 17 Jahren unübertroffene, überall als vorzüglich anerkannte

Augsburger

Universal-Glycerin-Seife

ist die von **H. P. Beyschlag** in **Augsburg.** Nur ächt mit meiner Firma und Schutzmarke (Arbeiter mit Spaten).

Empfehle meine Specialität den Herren Apothekern und Drogisten zum directen Bezug, da ich nicht reisen lasse.

Lysol

Schutz-Marke.

Neues,

bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum,

dessen Herstellung und Vertrieb in allen Culturstaaten gesetzlich geschützt ist.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

3787. 50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 31. 31. Juli 1890. XXXI.

Auerbacher Peptonwein. Gegen **Bleichsucht, Blutarmuth, allgemeinen Kraftmangel,** 12 Flaschen in einer Kiste franco.
1 Flasche von ½ Liter 1,30 Mark.

Influenzaperlen, 2150 Stück pro Kilo franco 70 Mark, 40 % Rabatt per Casse. Bester Schutz gegen **Influenza, Keuchhusten, Katarrh, Neuralgie, rheumatische Schmerzen.** — Prospecte für Aerzte und Publikum gratis.

Chininpillen, 3600 Stück pro Kilo 70 Mark, 25 % Rabatt per Casse.

Chininfabrik Auerbach.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

ausgezeichneten Anerkennungs-Diplom

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.
Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,
Fabrik und Export
Medicinischer Seifen,
Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.
Gegründet 1848.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,

(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):

„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,

(Auszug aus seinem Berichte):

„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Am **Mittwoch, den 30. Juli d. J.,** gelangt zur Ausgabe:

Arzneibuch

für das

Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

(Pharmacopoea Germanica, Editio III.)
1890. 4. (XVIII u. 432 Seiten).
Preis: geheftet . . . . 2 Mk.
in Callico gebund. 2,60 Mk.
in Halbfranz geb. 4 Mk.

Berlin, im Juli 1890.
SW. 19, Jerusalemerstr. 56.

R. v. Decker's Verlag
G. Schenk,
Königl. Hofbuchhändler.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospíšil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Dr. M. Wolter,

Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ,
„ „ „ ½ „ „ 1,20 ℳ,
mit 40 % Rabatt,

Drusenpulver mit Gebrauchsanweisung, Packete je 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Milchpulver für Kühe, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Fresspulver für Pferde, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Verbesserter Futterkalk

mit Gebrauchsanweisung, **gegen Knochenbrüchigkeit der Thiere**, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,
mit 30 % Rabatt
empfiehlt
die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden, Circusstrasse.

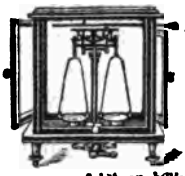
Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL.

1890er Insektenpulver „Riedel“

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem **garantirt reinen** Fabrikat seine **unerreicht starke Wirkung.**

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post. Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Reinhefe

ist nach Berichten des Herrn **Dr. Heer,** Geh. Sanitäts-Rath und Kreisphysikus zu Ratibor, das geeignetste und radikalste Mittel gegen **Cholera, Dyphtherie** und alle **contagiöse Krankheiten.** Ich liefere **Reinhefe** in verschiedenen Packungen und versende auf Wunsch Gebrauchsanweisungen.

G. Herm. Schneider, Hamburg.

Ausgestellt auf der Medicinisch-Wissenschaftl. Ausstellung, Berlin, August 1890.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 31. Dresden, den 31. Juli 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Die Theeröl-Seifenlösungen und das Lysol, ein neues Desinficiens. — Eine neue Dauernahrung. — Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel. — **Verschiedene Mittheilungen:** Tinctura Ferri aromatica. — Antikamin. — Vinum Cocae. — Anästhesin. — Eine Verfälschung des Pfefferpulvers. — Ueber Coccus Coffeae. — Zur Weinbereitung. — **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Die Theeröl-Seifenlösungen und das Lysol, ein neues Desinficiens.

Von *C. Engler.*

Unter den zahlreichen Desinfectionsmitteln, welche aus Lösungen von Seifen mit Steinkohlentheerölen und dessen Bestandtheilen, insbesondere den Phenolen, hergestellt worden sind, müssen zwei von einander verschiedene Kategorien auseinander gehalten werden: die Lösungen der Seifen in den Theerölen und die Lösungen der Theeröle in den Seifen. Klingt diese Unterscheidung auch paradox, so ist sie dennoch gerechtfertigt, denn gerade so, wie wir z. B. zu unterscheiden haben zwischen einer Lösung von Wasser in Aether und einer Lösung von Aether in Wasser, so müssen auch jene beiden Theeröl-Seifenlösungen getrennt gehalten werden. Der Unterschied macht sich ganz besonders in dem Verhalten dieser Lösungen gegen Wasser bemerklich; die ersteren (Seife in Theeröl) scheiden beim Verdünnen mit Wasser das Oel grösstentheils aus und bilden Emulsionen, die letzteren (Theeröl in Seife) lassen sich dagegen mit beliebigen Mengen Wasser ohne Ausscheidung von Oel verdünnen, sie bleiben klar.

1. Die Lösungen von Seifen in Kohlenwasserstoffölen (Petroleum, Theerölen etc.).

Vor mehreren Jahren habe ich in Gemeinschaft mit *E. Kneis* Untersuchungen begonnen und theilweise veröffentlicht,[1]) welche sich mit der Frage der Löslichkeit der Metalle in Kohlenwasserstoffen, speciell in Terpentinöl, Harzöl und Petroleum befassten und aus denen sich ergab, dass diese schon früher bemerkte Löslichkeit von der Mitwirkung des Sauerstoffs der Luft abhängig ist, indem dadurch Oxydation sowohl der Oele als auch der Metalle bewirkt und so die Bildung von „Seifen" veranlasst wird, welche ihrerseits dann in den Kohlenwasserstoffen sich auflösen. Um die Richtigkeit dieser Annahme zu controliren, wurde später die Löslichkeit eini-

[1]) Dingl. Polyt. Journ. Bd. 263, S. 193.

ger fettsauren Salze in den Kohlenwasserstoffen des Petroleums und in Terpentinöl, sowie in neuester Zeit die Löslichkeit von Metalloxyden in Petroleum-Kohlenwasserstoffen, die mit Oelsäure versetzt sind, näher studirt.

Als Materialien zu diesen Untersuchungen dienten sowohl die Fraction von Elsässer Erdöl, die von 150 bis 250°, als auch, um die Verschiedenheit des Verhaltens festzustellen, der über 250° siedende Teil jenes Oeles, als Oelsäure gewöhnliche käufliche Oelsäure, von *Kahlbaum* oder von *Trommsdorff* bezogen.

Die Einwirkung erfolgte unter vorheriger Vermischung der Materialien in Glaskölbchen bei gewöhnlicher Temperatur oder auf dem Wasserbade; die Bestimmung der gelösten Metalloxyde meistens durch Veraschung.

Die bei den Versuchen erhaltenen Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	Gramm	Oelsäure in Gramm	Petrolkohlenwasserstoffe in Gramm 150/250°	über 250°	Temperatur	Dauer	Gelöste Menge Metalloxyd in Gewichtsprocenten der Flüssigkeit
$Ca(OH)_2$	4	10	—	100	Lufttemp.	einige Tage	0,031 CaO
desgl.	4	10	—	100	Wasserbad	einige Stunden	0,60 „
desgl.	6	10	—	100	desgl.	desgl.	1,11 „
$CaCO_3$	4	10	—	100	desgl.	desgl.	0,032 $CaCO_3$
$Fe(OH)_3$, gefällt und bei 100° getrocknet	5	5	—	100	Lufttemp.	einige Tage	0,60 Fe_2O_3
desgl.	5	5	—	100	Wasserbad	24 Stunden	0,90 „
PbO, durch Glühen von $PbCO_3$	20	30	100	—	Lufttemp.	einige Tage	6,71 PbO
desgl.	20	30	100	—	Wasserbad	24 Stunden	14,13 „
desgl.	20	30	—	100	desgl.	desgl.	11,73 „
desgl.	32	40	100	—	desgl.	desgl.	17,59 „
desgl.	32	40	—	100	desgl.	desgl.	15,50 „
PbO_2	30	40	—	100	desgl.	24 Stunden	9,47 „
desgl.	30	40	—	100	desgl.	36 Stunden	11,19 „
desgl.	30	40	—	100	desgl.	48 Stunden	12,65 „
desgl.	30	40	—	100	Lufttemp.	einige Tage	1,44 „
AgOH, gefällt, lufttrocken	40	80	—	100	desgl.	desgl.	0,36 Ag_2O
desgl.	40	80	—	100	Wasserbad	24 Stunden	0,56 „
Au_2O_3, lufttrocken	0,6	2	—	10	desgl.	desgl.	0,07 Au_2O_3.

Diese Versuche ergaben eine ganz besonders starke Löslichkeit des Bleioxydes, resp. also des gebildeten ölsauren Bleies in den Kohlenwasserstoffen und die Resultate mit geringeren Mengen von Bleioxyd sind nur nicht angeführt, weil sie werthlos sind gegenüber den bei der Steigerung der Mengen des Bleioxydes erhaltenen viel höheren Werthen.

Sehr oft werden die Petroleumfractionen durch Aufnahme der Seifen gallertartig, fast fest, eine Erscheinung, die übrigens nicht neu ist, da das sogenannte „feste Petroleum" weiter nichts ist, als ein mit etwas Aluminiumseife, Magnesiumseife etc. versetztes Erdöl; auch verwendete man bekanntlich Kalkseifen schon seit langer Zeit zum Verdicken von mineralischen Schmierölen. Kurz, die Löslichkeit der Seifen in Kohlenwasserstoffölen darf als eine schon lange bekannte Thatsache bezeichnet werden.

Alle derartigen Lösungen scheiden beim Versetzen mit Wasser das Kohlenwasserstofföl wieder ab und nur die Seife geht, sofern sie selbst löslich ist, theilweise mit ganz geringen Mengen des Oeles in die wässerige Flüssigkeit.

Das *Pearson*'sche Creolin *(Jeyes)* gehört in diese Kategorie von Lösungen, es enthält nach *Th. Weyl*[1]) 56,9 pCt. indifferente Kohlenwasserstoffe, 22,6 pCt. Phenole, 0,4 pCt. Säuren, 2,4 pCt. Natrium, nach anderen Analysen[2]) dagegen sind

[1]) Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1889, S. 188.
[2]) *A. Henle*, Archiv f. Hygiene 1889, S. 198.

66,0 pCt. indifferente Kohlenwasserstoffe, 27,4 pCt. Phenole (fast ganz frei von Carbolsäure), 2,2 pCt. pyridinartige Basen und 4,4 pCt. Asche (im Wesentlichen Alkalicarbonate) darin enthalten, und wieder andere Zahlen führen *R. Otto* und *Beckurts*, [1]) *Biel* [2]) u. A. auf. Jedenfalls enthalten aber die Phenole dieses Creolins wenig oder gar keine Carbolsäure, und ist dieses Gemenge als eine Lösung von Harzseife in höher siedenden Theerölen zu betrachten von nicht constanter Zusammensetzung. Vermischt man dieses Creolin mit Wasser, so scheiden sich die Theeröle grösstentheils wieder aus und es entsteht eine feine Emulsion. In dem wässerigen Theile dieser Emulsion muss ein Theil der Phenole gelöst sein. Dagegen, dass sie sämmtlich in die wässerige Seifenlösung gehen, spricht das Verhältniss zu der Seifenmenge, sowie die Anwesenheit grosser Mengen ungelöster Kohlenwasserstoffe, die ohne Zweifel einen Theil der Phenole zurückhalten.

Auch das *Artmann*'sche Creolin scheint dieser Kategorie von Lösungen anzugehören, wenigstens scheidet es beim Verdünnen mit Wasser neutrale Kohlenwasserstofföle aus. Nach *Th. Weyl* [3]) enthält es 84,9 pCt. Kohlenwasserstoffe, 3,4 pCt. Phenole, 1,5 pCt. Säuren und 0,8 pCt. Natrium, doch soll es seit einiger Zeit phenolfrei in den Handel kommen. Worauf die Emulgirbarkeit desselben beruht, ist noch nicht mit Sicherheit bekannt; der Ansicht, dass es lediglich eine gummiartige Substanz sei, wie *Henle* vermuthet, möchte ich mich noch nicht ohne Weiteres anschliessen. Nach desselben Forschers bacteriologischen Untersuchungen [4]) ist aber jedenfalls der Desinfectionswerth des *Artmann*'schen Creolins geringer, als derjenige des *Pearson*'*(Jeyes)*schen; überhaupt ist man noch nicht ganz im Klaren darüber, auf welchem Bestandtheile des ersteren seine desinficirende Wirkung beruht.

In die gleiche Kategorie von desinficirenden Lösungen gehört auch das Kresolin, Littles Soluble Phenyle u. a., auch das *Schenkel*'sche Sapocarbol, wenn wenigstens damit ein Präparat gemeint ist, welches, wie nach der kurzen Beschreibung in der Chemiker-Zeitung [1]) angenommen werden muss, mit Wasser Emulsionen bildet. [2])

Als charakteristisch für alle derartigen Lösungen von Seifen (seien es Harz- oder Fett-Seifen) in Theerölen etc. darf bezeichnet werden, dass sie beim Verdünnen mit Wasser Emulsionen bilden und zwar erst in Folge davon, dass das Wasser den Präparaten die Seife entzieht und eine Flüssigkeit bildet, in der sich vermöge ihrer Consistenz und ihres specifischen Gewichts die fein ausgeschiedenen Oele nur schwer und langsam zu Tröpfchen vereinigen.

2. Die Lösungen von Kohlenwasserstoffölen und Phenolen (Theerölen) in Seifen.

Das *W. Damann*'sche Deutsche R. P. Nr. 52129 vom 8. Mai 1889 war die Veranlassung, mich mit dieser Frage der Löslichkeit von Theerölen in Seifen etwas eingehender zu befassen, denn es schien mir damit eine Frage von grosser technischer und sanitärer Tragweite gelöst zu sein: die Möglichkeit der Ueberführung der schweren Theeröle in neutralen wasserlöslichen Zustand und die erweiterte Verwendung derselben zu Desinfectionszwecken, war es doch a priori kaum zu bezweifeln, dass derartige Lösungen in Bezug auf ihre bacterientödtende Wirkung die Emulsionen übertreffen würden, wie dies nachträglich nun auch durch die vergleichenden Untersuchungen von *M. Schottelius* über die desinficirende Wirkung des Lysols gegenüber englischem Creolin *(Pearson)* dargethan worden ist.

Um mich von der Richtigkeit der Angaben in dem obenbezeichneten Patent zu überzeugen, wurden in meinem Laboratorium eine Reihe von Lösungen nach

[1]) Pharmaceut. Centralhalle 1889, S. 227.
[2]) Chemiker-Zeitung 1887, S. 1583.
[3]) Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1889, S. 138.
[4]) Archiv f. Hygiene 1889, S. 188.

[1]) Chemiker-Zeitung 1887, II, S. 1229 und 1888, I, S. 186.

[2]) Ein in diesen Tagen durch eine hiesige Apotheke von mir bezogenes „Sapocarbol" lässt sich allerdings mit Wasser ohne Oelausscheidung, also ohne Emulsion zu bilden, beliebig verdünnen. *Engler.*

den Angaben der Patentbeschreibung hergestellt.

Zur Lösung kamen verschiedene fette Oele, auch Thran und Harz, mit Theerölen, als „rohe Carbolsäure" aus zwei benachbarten Fabriken (I und II) bezogen, und nach unseren Bestimmungen 82 pCt. Phenole (grösstentheils Kresole und Xylenole) enthaltend, also ca. 18 pCt. neutrale Kohlenwasserstoffe, desgleichen ein Theeröl (III) mit nur 13 pCt. Phenolen, also reich an neutralen Kohlenwasserstoffen. Die angewendeten Mischungen und die damit erhaltenen Resultate sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt, wobei noch zu bemerken ist, dass man in der That den zur besseren Verseifung und Lösung zugesetzten Alkohol nach dem Löseprocess ohne Beeinträchtigung der Lösung grossentheils wieder verjagen kann.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
Leinöl	30,8	30,8	30,8	—	—	—
Thran	—	—	—	30,8	—	—
Rüböl	—	—	—	—	30,8	—
Colophonium	—	—	—	—	—	33,1
Kalilauge (1 festes Aetzkali : 2 Wasser)	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	30,5
Alkohol	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	23,2
Theeröl I	30,8	—	—	—	—	—
„ II	—	30,8	—	30,8	30,8	13,2
„ III	—	—	30,8	—	—	—

Die erhaltenen Lösungen sind braungelb bis dunkelbraun gefärbt und beim Verdünnen mit Wasser bilden sie durchweg klare durchsichtige Flüssigkeiten; nur die Lösung *C* ergab beim Vermischen mit Wasser eine noch trübe Flüssigkeit, was vielleicht von etwas asphaltartiger Beimischung des rohen Theeröls III herrührt. Die Menge der letzteren Ausscheidung ist jedoch nur gering. Selbstverständlich treten bei allen Lösungen Trübungen ein, wenn man sie mit Wasserleitungs- oder Brunnenwasser versetzt, da sich alsdann etwas unlösliche Kalkseife bildet.

Obgleich auch die Wahrnehmung dieser Löslichkeit von Theerölen und insbesondere der neutralen Kohlenwasserstoffe in Seifen gewisse Vorläufer aufzuweisen hat, so ist früher doch noch nirgends ausdrücklich darauf hingewiesen und auf ihre eminente praktische Bedeutung aufmerksam gemacht worden. Jedenfalls bilden derartige beim Vermischen mit Wasser klar bleibende Lösungen gegenüber den mit Wasser blos Emulsionen bildenden Präparaten einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt.

Vor Allem erschien es mir wichtig, zu untersuchen, ob die in den Theerölen enthaltenen Phenole in Salzform, also in chemisch gebundenem, oder in freiem Zustande in den Seifen enthalten seien. In dieser Beziehung giebt eigentlich schon das Verhältniss des fetten Oeles (Leinöl, Rüböl etc.) zu dem verwendeten Alkali einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt dafür, dass die Phenole nur in freiem Zustande vorhanden sein können, da die Menge des Aetzkalis gerade ausreicht, um das betreffende fette Oel zu verseifen. Ausserdem habe ich mich durch zahlreiche Versuche davon überzeugt, dass man durch einen einfachen Destillationsprocess die gelösten Theeröle (Kohlenwasserstoffe und Phenole) wieder überdestilliren kann. Die zu diesem Behufe nach obigen Angaben hergestellten Lösungen ergaben dabei die in der zweiten Reihe der folgenden Zusammenstellung enthaltenen Mengen an Theeröl.[1]) Des Vergleichs halber sind in der ersten Reihe die in dem betreffenden Präparate enthaltenen, d. h. zur Anwendung gebrachten Theerölmengen nochmals aufgeführt:

Präparat	A,	B,	D,	E,	F,
Gelöst waren Gew.-Proc. Theeröl . .	30,8	30,8	30,8,	30,8	13,2
Durch Destillation konnten abgetrieben werden Gew.-Proc. Oel	30,2	27,7	29,9	28,8	17,0[2])

Durch Untersuchung der übergetriebenen Oele überzeugte ich mich des Weiteren davon, dass die in den Theerölen ursprünglich vorhanden gewesenen Phenole noch in gleichem Mengenverhältniss

[1]) Bei Präparat C trat stets so heftiges Stossen ein, dass die Destillation damit nicht zu Ende geführt werden konnte.

[2]) Da dieses Präparat nach früherer Zusammenstellung Colophonium enthält, dürfte sich die zu grosse Menge Destillat durch Bildung von Zersetzungsproducten des Harzes erklären.

vorhanden waren, insoweit dies wenigstens bei derartigen Versuchen erwartet werden kann.

Um endlich auch noch den Einwurf, der möglicherweise gemacht werden könnte, beim Vermischen von Fett, Alkali und Phenolen treibe nach der Verseifung das Phenol die Fettsäure aus, in der Kälte seien demgemäss die Phenole gebunden und würden nur durch den Kochprocess wieder durch die Fettsäuren frei gemacht, um dann überzudestilliren, wurden kalte Lösungen von Phenol-Kalium und Kresol-Kalium mit Oelsäure versetzt, wobei starke Erwärmung eintrat, ein Zeichen des chemischen Umsatzes und der Ausscheidung der Phenole, während umgekehrt neutrales ölsaures Kali von Phenol nicht in irgend merklicher Weise umgesetzt wurde.

Es unterliegt nach allen diesen Versuchen also keinem Zweifel, dass die Theeröle und insbesondere auch die in denselben enthaltenen Phenole in den obigen *Damann*'schen Präparaten in freiem Zustande sich finden.

Unabhängig von *Damann*, jedoch nach Anmeldung des Reichspatents Nr. 52129 veröffentlichte Dr. *Nocht*[1]) Versuche über die Herstellung von Lösungen von „100-procentiger" roher Carbolsäure in Seifenflüssigkeiten und empfahl dieselben zu Desinfectionszwecken. Ob das „Sapocarbol" schon früher in der Beschaffenheit hergestellt war, dass es mit Wasser klar blieb, wie ein mir in diesen Tagen unter gleicher Bezeichnung zugegangenes Präparat, ist mir nicht bekannt. Die Angaben *Schenkel*'s[2]) lassen vermuthen, dass man früher darunter ein mit Wasser emulgirendes Präparat verstand.

3. Das Lysol.

Unter der Bezeichnung „Lysol" wird von der Firma *Schülke & Mayr* in Hamburg ein Präparat fabricirt, welches ohne Zweifel in die Kategorie der Lösungen von Theeröl bezw. von einzelnen oder mehreren seiner Bestandtheile in Seife hineingehört. *M. Schottelius*[3]) hat über die desinficirende Wirkung dieses Präparates Untersuchungen veröffentlicht, aus denen sich ergiebt, dass in demselben ein ganz vorzügliches neues Desinficiens vorliegt.

Die mir zuerst zur Verfügung gestellten beiden Sorten von Lysol (Nr. II und III) waren dieselben, mit denen *Schottelius* seine Versuche durchgeführt hat und es musste deshalb von besonderem Interesse sein, deren allgemeine Eigenschaften und Zusammensetzung kennen zu lernen.

Lysol II: spec. Gewicht 1,0525, ist eine braune durchsichtige syrupöse Flüssigkeit, die mit Wasser verdünnt vollständig klar bleibt; rothes Lackmuspapier wird gebläut, doch enthält es keine Spur von freiem Alkali, kurz, es liegt offenbar eine Lösung von Theerölen in neutraler Seife vor.

Lysol III: spec. Gewicht 1,038, zeigte im Uebrigen dieselben allgemeinen Eigenschaften wie Lysol II, insbesondere bildet es auch mit Wasser vollständig klare Mischungen.

Später wurde mir von der Firma *Schülke & Mayr* noch ein Präparat, mit „Lysolum purum" bezeichnet, zur Verfügung gestellt, wie solches für Desinfectionszwecke fernerhin in den Handel kommen soll. Auch dieses Präparat, dessen spec. Gewicht 1,042 (bei 19°) beträgt, besitzt die allgemeinen Eigenschaften der beiden ersteren, insbesondere vollständige Wasserlöslichkeit. Es ist etwas heller von Farbe und in nicht zu dicken Schichten durchsichtig.

Ausser der Asche wurden in den vorliegenden drei Lysolsorten die durch Destillation bis 225° neben Wasser übergehenden Oele, sowie die in den letzteren enthaltenen Phenole bestimmt, wobei sich ergab, dass dieselben so viel wie gar keine Carbolsäure, sondern nur die nächst höheren Homologen enthalten. Die Untersuchung ergab in Gewichtsprocenten:

	Asche (K_2CO_3)	auf KOH berechnet	Oeliges Rohdestillat (bis 225°)	Phenole (Kresole)	Neutrale Kohlenwasserstoffe (Differenz)
Lysol II	5,91	4,8	46,8	44,1	2,7
Lysol III	6,29	5,1	50,8	46,2	4,6
Lysolum purum	6,52	5,3	51,0	47,4	3,6

[1]) Zeitschrift f. Hygiene 1889 S. 521.
[2]) Chemiker-Zeitung 1887, II, S. 1229 und 1888, I, S. 186.
[3]) Münchner Medic. Wochenschr. 1890, Nr. 20.

Da es durch die Untersuchungen *A. Henle*'s,[1]) *Carl Fränkel*'s[2]) u. A. festgestellt ist, dass den höheren Homologen der Carbolsäure, insbesondere auch den Kresolen, eine besonders stark desinficirende Wirkung zukommt, darf es als ein entschiedener Vorzug des Lysols betrachtet werden, dass die in demselben enthaltenen Phenole fast vollständig zwischen 187 und 200° übergehen, also fast nur aus Kresolen bestehen. Ein weiterer Vorzug besteht in der vollständigen Wasserlöslichkeit des Präparates und man hat in demselben — constante Zusammensetzung vorausgesetzt — ein Desinficiens, dessen Kresolgehalt durch Verdünnen mit Wasser auf beliebige Procente gestellt werden kann. Schon *Hueppe*[3]) weist auf die Vortheile wasserlöslicher Phenolpräparate hin, desgleichen hebt *Fränkel*[4]) die Vorzüge der durch Mischen von Schwefelsäure mit Phenolen erhaltenen „sulfirten Phenole" gegenüber den in Wasser schwer- und unlöslichen Phenolen hervor. Gegenüber den Creolinen, dem Kresolin, Littles Soluble Phenyle und ähnlichen Präparaten, welche mit Wasser nur Emulsionen bilden, muss deshalb die vollständige Wasserlöslichkeit der Lysol-Präparate als ein entschiedener Fortschritt bezeichnet werden, denn auch die feinste Emulsion bedingt keine so feine Vertheilung, innige Berührung und Durchdringung wie die vollständige Lösung. Dabei sind, wie die weiter oben mitgetheilten Versuche beweisen, die Phenole nicht chemisch gebunden, sondern frei in den neutralen Seifen gelöst und kommen, im Gegensatz zu den löslichen Salzen der Carbolsäure und deren Homologen, mit ihrer vollen Desinfectionskraft zur Wirkung. Dies ist zweifellos auch die Ursache der überaus günstigen Resultate, welche *Schottelius* hinsichtlich der bacterientödtenden Wirkung des Lysols erhalten hat. Aehnliches bemerkt übrigens auch schon *Fränkel* über die desinficirende Kraft der in der Kälte mit Schwefelsäure vermischten Kresole; es ist nach ihm nicht die dabei vielleicht in geringer Menge entstehende Kresolsulfosäure, sondern das durch Behandlung mit Schwefelsäure wasserlöslich gemachte Kresol selbst, welches jenen hohen Effect bedingt. Vor diesen stark sauren Kresol-Schwefelsäuremischungen hat aber das Lysol jedenfalls den Vorzug voraus, dass es das Kresol in einer neutralen Lösung enthält. Welches der drei Kresole, das Ortho-, Meta- oder Para-Kresol, in Form des Lysols die desinficirenden Eigenschaften in höchstem Grade besitzt, und ob auch und in wieweit die mitgelösten neutralen Kohlenwasserstoffe als Desinficientien mitwirken, müsste durch weitere bacteriologische Untersuchungen festgestellt werden.

Nach den hier mitgetheilten, in meinem Laboratorium durchgeführten Versuchen über das Lysol liegt in demselben ein vollständig neues Präparat vor, welches nach seiner Darstellung, seinen Bestandtheilen und seinem gesammten chemischen Verhalten ein für die verschiedensten Zwecke brauchbares Desinfectionsmittel darstellt. In Folge seiner vollständigen Wasserlöslichkeit und seiner reinigenden Eigenschaften eignet es sich nicht blos als Desinficiens im engeren Sinne, sondern gleichzeitig auch zu Waschzwecken und es zeichnet sich hierdurch von anderen ähnlichen Desinfectionspräparaten ganz entschieden aus. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass den *Damann*'schen Präparaten eine noch ausgedehntere Verwendung bevorsteht, insbesondere halte ich es für möglich, dass sie auch als Antiparasitica gute Dienste leisten. Es wäre zu wünschen, dass von landwirthschaftlich-sachverständiger Seite Versuche über die Brauchbarkeit des Lysols als Mittel gegen gewisse Pflanzenkrankheiten, wobei in erster Reihe auch an die Philoxera zu denken wäre, angestellt würden und es mag in dieser Beziehung auf die nicht ungünstigen Resultate hingewiesen werden, welche man schon mit Petroleum erzielt hat und dass man in dem *Damann*'schen Verfahren zugleich auch ein Mittel besitzt, um neutrale Kohlenwasserstofföle in wässrige Lösung zu bringen.

---

[1]) Archiv f. Hygiene 1889, S. 211.
[2]) Zeitschr. f. Hygiene 1889, S. 530.
[3]) Berliner Klinische Wochenschr. 1888, Nr. 37.
[4]) a. a. O., S. 528.

Eine neue Dauernahrung.

Entsprechend einem in der Sanitäts-Officiersgesellschaft zu Dresden gehaltenen Vortrage führten *Lübbert* und *Schneider* eine von ihnen gefertigte Dauernahrung vor, nachdem sie die Anforderungen, welchen Wissenschaft und Technik zur Herstellung eines solchen Präparates zu genügen haben, wie folgt, zusammengefasst hatten.

1. Die Dauernahrung muss eine ausreichende vollständige Nahrung sein;
2. sie muss eine ohne Weiteres geniessbare Speise darstellen;
3. sie muss sich gut halten;
4. sie soll sich möglichst leicht und bequem transportiren lassen;
5. sie soll möglichst billig sein;
6. die Bestandtheile müssen leicht zu beschaffen sein.

Den ersten Punkt, den Nährwerth betreffend, wurde den *Voit*'schen Angaben entsprechend die Menge der Nährstoffe der Art gewählt, dass für einen Tag 120 g Eiweiss gereicht werden sollen und dass bei dieser Eiweissmenge Fett und Kohlenhydrate auf 170 g und 350 g zu normiren sind unter Berücksichtigung der Thatsache, dass die Menge von Fett und von Kohlenhydraten, welche für eine Tagesnahrung verlangt werden, nicht unveränderliche sind, indem beide Stoffe einander in einem gewissen Verhältnisse vertreten können.

Zur Deckung der 120 g Eiweiss nun, welche das Präparat in einer Tagesportion reicht, wurde als animalisches Eiweiss Caseïn herangezogen und vegetabilisches Eiweiss auf jenes Minimum beschränkt, welches von der Substanz der die Kohlenhydrate liefernden Stoffe unzertrennlich ist. — In gleicher Weise wurde bei der Wahl des Fettkörpers vegetabilisches Fett der mangelhaften Ausnutzung wegen von vornherein ausgeschlossen und der leichten Verdaulichkeit halber niedrig (27 °) schmelzende thierische Fette herangezogen, welche bei Einhaltung der Bereitungsvorschriften selbst in beträchtlicher Menge mit dem Caseïn gebunden werden können, so dass ein Käsegeschmack nicht vorhanden ist und beim Kochen mit Wasser nennenswerthe Mengen von Fett, welche sich ja als grössere Fettaugen auf der Oberfläche finden müssten, nicht frei werden. Das Präparat ist nöthigenfalls ohne Weiteres geniessbar. — Besser erscheint noch die Verwendung als Suppe, indem das Präparat gehörig zerkleinert und in Wasser verrührt wird, um jetzt bis zum Sieden erhitzt zu werden. Ein längeres Kochen ist nicht nöthig. Für $1^1/_2$ Liter dicke Suppe sind etwa 200 g des Präparates erforderlich.

Stehen nebenbei andere Nahrungsmittel, Gemüse u. s. w., wenn auch in sehr geringer Menge zur Verfügung, dann ist der Form der Darreichung des Präparates ein weiter Spielraum gegeben. Um übrigens von vornherein eine Abwechselung in den Geschmack zu bringen, kann man die für einen Tagesbedarf auf 700 g berechnete Quantität des Präparates in beliebig zu vermehrenden Theilen mit verschiedenen Gewürzen versetzen. Am besten besteht dann die in einen Pergamentdarm gefüllte Tagesportion aus einzelnen cylindrischen Pressstücken, deren jedes einen anderen Geschmack liefert, so dass etwa der eine Theil als Kümmelzwieback ohne Weiteres genossen werden kann, während ein anderes Pressstück eine Majoran-, Zwiebel- oder Pilzsuppe liefert. Ein weiteres, mit getrocknetem Gemüse bereitetes Stück kann sodann einen Erbsen- oder Gemüsebrei abgeben. Stehen einzelne Kartoffeln zur Verfügung, so lässt sich ein als „Petersilie" bezeichneter Cylinder als dicker Beiguss bereiten, und unter der Form von Bouillonkartoffeln werden unter vollkommener Sättigung die erforderlichen Nährstoffe in nöthiger Menge und vor Allem auch in richtigem Verhältnisse einverleibt. — Soweit die über $2^1/_2$ Jahre sich erstreckenden Versuche ergeben haben, ist die Haltbarkeit, auch wenn keine Gewürze zugesetzt werden, eine gute. Insecten und vor Allem auch deren Larven, wie sie sich in Bäckereien und Lagerräumen finden, griffen, mit den Präparaten zusammengebracht, diese nicht an, was wohl vor Allem in dem hohen Fettgehalte seinen Grund haben dürfte. Hervorgehoben aber verdient vor Allem

zu werden, dass die Beständigkeit des verwandten Fettes eine so ausserordentliche ist, dass, wie die Analyse ergiebt, nach 2jähriger Lagerzeit freie Fettsäuren nur in Spuren vorhanden sind.

Die Ausnutzung des Präparates im Organismus ist den diesbezüglich bisher angestellten Versuchen entsprechend eine fast vollständige, was wohl einmal dadurch bedingt ist, dass das Fett in überaus feiner Vertheilung vorhanden ist, während das animalische Eiweiss ohne Hülle, die Kohlenhydrate aber durch den Darstellungsprocess aufgeschlossen gegeben sind. Ueberdies ist die vorhandene Menge von Cellulose eine sehr geringe.

Der Kostenpunkt des in jeder beliebigen Menge schnell darzustellenden Präparates beläuft sich bei kleinem Betriebe auf etwa 70 Pfennige für die Tagesportion.

Die von Herrn Dr. *O. Schweissinger* (öffentliches chemisches Laboratorium in Dresden) ausgeführte Analyse des zwei Jahre alten Präparates ergab folgende Zahlen (in Procenten):

Fett	25,66	
Kohlenhydrate . .	46,37	
Cellulose	0,84	
Eiweiss	17,10	
Asche	4,43	
darin Kochsalz		3,33
Phosphorsäure		0,59
Wasser	5,60	

Die Eiweisskörper liessen sich durch künstliche Verdauung mittelst Pepsin in
88,60 pCt. verdauliche und
11,40 „ unverdauliche
trennen.

Das Fett ergab einen ziemlich niedrig liegenden Schmelzpunkt, nämlich:
Schmelzpunkt 27° C.,
Erstarrungspunkt 26° C.

Die Ranzigkeit des Fettes war höchst gering, dieselbe betrug:
auf 100 g der Dauernahrung berechnet 0,85° *Burstyn*,
auf 100 g Fett berechnet 3,35° „

Nach der vorstehenden Analyse sind in einer Tagesportion von 700,0 g enthalten:

Eiweiss . . . 119,70,
Fett 179,62,
Kohlenhydrate 324,59,

also Verhältnisse, welche der eingangs erwähnten Zusammensetzung (E. 120: F. 170; K. 350) vom praktischen Gesichtspunkte aus entsprechen.

Einer brieflichen Mittheilung zufolge ist Herr Dr. *Schweissinger* seit längerer Zeit schon mit der Bestimmung des Ranzigkeitsgrades der Conserven des Handels beschäftigt. Er theilt gleichzeitig mit, dass die Ranzigkeit der vorstehend analysirten, jetzt 2 Jahre alten Dauernahrung die niedrigste Zahl ergiebt, welche er bisher gefunden hat (3,35° *Burstyn*).

Die Zahlen, welche er bei seinen Untersuchungen erhalten hat, sollen nach weiterer Vervollständigung des Materials veröffentlicht werden.

Die Ranzigkeit einzelner sogenannter Erbsentafeln u. s. w. ist erschreckend hoch, z. B. bis zu 63° und 75° *Burstyn* (1° *Burstyn* = 1 ccm Normallauge auf 100,0 g Fett), in einem Falle sogar doppelt so hoch ansteigend.

Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel.*)

Von Stabsarzt Dr. *A. Lübbert* und Corpsstabsapotheker Dr. *A. Schneider*.

(Fortsetzung.)

I. Für die Wundbehandlung empfohlene chemische Körper, welche zum Theil für sich angewendet oder mit denen Verbandstoffe getränkt werden.

Alaun als Streupulver (mit einem indifferenten Körper gemischt) oder in Lösung.

Alaun, gebrannter (*Goldbaum*).

Alembrothsalz (Quecksilber-Ammoniumchlorid) nach *Lister*: zur Imprägnirung von Gaze.

Alkohol in wässeriger Lösung zum Spray und zum Irrigiren.

Aloë als Streupulver nach *Millet*.

Annidalin (wohl mit Aristol identisch).

Aristol von *Eichhoff* empfohlen.

Arnikatinctur.

Aseptin, 1 Th. Alaun, 2 Th. Borsäure, 18 Th. Wasser (*Wiborgh*).

Aseptinsäure, 3 Th. Borsäure, 0,25 Th. Salicylsäure, 97 Th. Wasser.

Aseptol (*Serraut*) = Orthooxyphenylschwefligsäure in 10 proc. Lösung

Asphalt.

---

*) Nachdruck verboten.

Benzoëšäure (aus Harz und aus Harn) und Benzoëtinctur nach *Kraske, von Volkmann* und *Brown* zur Imprägnirung von Watte.
Benzoësaures Wismut (Bismutum subbenzoïcum) von *Finger* empfohlen.
Beta-Naphtol-Quecksilberacetat.
Betol.
Bichromsaures Kalium nach *Lanjorrois* in 1 proc. Lösung.
Borhydrin.
Borsäure nach *Lister* in Salbenform oder in 8 proc. wässeriger Lösung zur Irrigation. *Solger* imprägnirt mit der wässerigen Lösung von 40° Verbandwatte, welche noch warm zum Bedecken der Wunde verwendet wird. **Borlint** nach *Lister:* Lint in eine heisse gesättigte Borsäurelösung getaucht und getrocknet.
Brom, Bromwasser; Bromum solidificatum = Brom-Kieselguhr.
Calciumjodat *(Sonstadt, Dunnett, Spanton).*
Calendulatinctur (*Mumma*) zum Imprägniren von Lint.
Calomel (Quecksilberchlorür) als Streupulver nach *Töply.*
Carbolsäure (Phenol) nach *Lemaire, Duclat, Lister* in 2- bis 5 proc. wässeriger Lösung zur Irrigation und Imprägnirung von Mull, Watte; in Pulverform (Carbolkalk) nach *Port;* Carbolsäure mit Kalischmierseife (*Schneider, Nocht*); Carbolsäure-Pastillen zur Bereitung von Carbolwasser mit Borsäure-Zusatz nach *Rademann,* aus synthetischer Carbolsäure ohne Zusatz nach *Sauter.*
Carbolschwefelsaures Zink in 5 proc. Lösung *(Bottini)* oder 1:10 mit Magnesia gemischt als Streupulver.
Catechu als Streupulver nach *Novatzky.*
Chinin und **Chinolin** (*Seifert*): Chinolini 5,0, Aquae 47,5, Spiritus 47,5.
Chloralhydrat nach *Verneuil* in 1 proc. Lösung.
Chlorkalk zur Desinfection der Hände des Operateurs.
Chloroform, Chloroformwasser *(Gerrard).*
Chlorwasser (Aqua Chlori) frisch bereitet zur Wundspülung (*Hegar*).
Chlorzink, von *Kocher* in 0,2- bis 1 proc. Lösung zur Irrigation; von *Lister* in 8- bis 15-proc. Lösung zur Aetzung empfohlen; zur Imprägnirung von Verbandstoffen (*Bardeleben*); mit Salicylsäure, Thymol etc. in Pastillen (*Rotter*) zur raschen Bereitung antiseptischer Lösungen.
Chromsäure nach *Lister* und *Mac-Ewen* zur Catgut-Bereitung.
Citronensäure.
Cocaïn und **Borsäure** für Brandwunden.
Colophonium zum Imprägniren von Gaze (*v. Lesser*).
Cyanin (*Behring*).
Desinfectol (eine Art Kreolin).
Eisenchlorid zur Blutstillung und Verschorfung; Eisenchloridwatte.
Essigsäure in 3 proc. Lösung (*Engelmann*).
Essigsaures Blei in Form der Aqua Goulardi.
Essigsaure Thonerde in 1- bis 2 proc. Lösung nach *Burow;* zur Imprägnirung von Gaze nach *Maas.*
Essig-weinsaure Thonerde in 3- bis 5 proc. Lösung; nach *Schede,* mit Holzkohlenpulver 1:3 gemischt als Streupulver (*Kümmell*).
Eucalyptusöl (*Lister, v. Nussbaum, Schultz, Besch*); in wässerig-alkoholischer Mischung zum Spray oder zur Imprägnirung von Gaze.
Gerbsäure (Tannin) nach *Graf* als Streupulver.
Glycerin (*Demarquay, Mikulicz, v. Mosetig*) zur Reinigung der Wunden; als Lösungsmittel für andere Antiseptica.
Helenol (*Bloque*).
Holzessig.
Hydrochinon.
Ichthyol, als Geruchscorrigens Oleum Citronellae.
Indol.
Jod als Jodtinctur oder *Lugol*'sche Lösung zur Bepinselung der Wunden.
Jodoform nach *v. Mosetig, Billroth, Wölfler* in Pulverform, in ätherisch-alkoholischer Lösung zur Imprägnirung von Verbandstoffen (*v. Esmarch*), zu Salben, in Collodium, in Glycerin, in Form von Stiften. Jodoform zusammen mit Tannin nach *von Hacker.* Geruchscorrigentien für Jodoform: Tannin, verschiedene ätherische Oele, Tonkabohnen, Cumarin, Vanillin, Theer (Jodoformium bituminatum).
Jodol gleich wie Jodoform in Pulverform, als Glycerin-Alkoholemulsion, für Verbandstoffe (*Mazzoni*).
Jodtrichlorid 1:1000 nach *Langenbuch.*
Juniperusöl (Wachholderöl) nach *Kocher* zur Präparirung des Catgut.
Kaffee, gebrannter in Pulverform (*Oppler*).
Kampher (*Netter, Guérin*) als Pulver.
Kieselfluornatrium (Salufer) als Streupulver.
Kochsalz (Natriumchloratum crudum) in 2 proc. Lösung zur Irrigation der Wunden und zur Bereitung der Sublimatkochsalz-Verbandstoffe.
Kohle — Holzkohlepulver — (*Finke*), vermischt mit Borsäure, Kampher oder Jodoform (*Rust*).
Kreolin (*von Esmarch*). Ersatz für Kreolin: Gleiche Theile 100 proc. rohe Carbolsäure, Kreosotöle (indifferente, aromatische Kohlenwasserstoffe) und Harzseife (*Henle*).
Kresolin.
Kresylol.
p-Kresotinsäure.
Lysol *(Gerlach)*
Malachitgrün (*Behring*).
Menthol (*Mac Donald*) als Pulver.
Methylindolcarbonsäure und **Methylindoleessigsäure** (*Pentzold*).
Naphtalin (*E. Fischer*), direct als Streupulver oder zwischen Watte gestreut.
β-Naphtol.
β-Naphtolkampher.
β-Naphtolquecksilber.
Natrium chloro-borosum.
α-Oxynaphtoësäure (*Helbig*).
Ozonwasser (*Berts, Regnards*).
Perubalsam (*Artow*) zum Imprägniren von

Werg; Perubalsamersatz nach *Binz:* aus Zimmtsäure-Benzyläther, Benzoësäure-Benzyläther, freier Zimmtsäure und freier Benzoësäure bestehende Mischung.

Petroleum (*Tayrer*).

Phenol, s. Carbolsäure.

Phenolquecksilber.

Phenolquecksilberacetat.

Phenylhydrazin (*Marpmann*) in wässeriger Lösung 1 : 1000.

Phloroglucinquecksilberacetat.

Podophyllin.

Pyoktanin, blau (Methylviolett) nach *Stilling.*

Pyoktanin, gelb (Auramin) nach *Stilling.*

Quecksilberalbuminat in Pulverform mit Milchzucker nach *Lübbert* und *Schneider.*

Quecksilberbijodid und Jodkalium (*Voigt*).

Quecksilberchlorid, s. Sublimat.

Quecksilbernatriumchlorid.

Quecksilberoxydul.

Quecksilberzinkcyanid, eine wechselnde Menge von Quecksilbercyanid enthaltendes Zinkcyanid in Verbindung mit Theerfarbstoffen, Hämatoxylin zur Imprägnirung von Gaze (*Lister*).

Resorcin (*Brieger*) in 1 proc. wässeriger Lösung als Spray, in 5 proc. alkoholischer Lösung zum Imprägniren von Verbandstoffen, zu 50- bis 80 proc. als Resorcin-Vaselin.

Resorcinquecksilberacetat.

Rohrzucker, s. Zucker.

Safranin (*Behring*).

Salicylmethyläther (*Gosselin* und *Bergeron*).

Salicylresorcinketon (*Repond*) in Alkohol oder Glycerin gelöst.

Salicylsäure (*v. Bruns, Thiersch*).

Salicylsaures Natrium (*Campuillon*).

Salol (*Sahli*).

Salpetersaures Silber (*Behring*) in wässeriger Lösung.

Salpetersaures Wismut (Bismutum subnitricum) nach *Kocher* und *Schuler* in 1- bis 10 proc. Emulsion zum Tränken von Gaze oder in Pulverform nach *Cloquet* und *Velpeau.*

Salufer = Kieselfluornatrium (*W. Thompson*).

Schwefelkohlenstoff nach *Michel* und *Scheller* in Lösung von 0,5 : 1000,0 zur Irrigation von Wunden.

Schwefelsäure (*Pollok*) zur Desinfection von Werg, Glaswolle, Glaspulver und in dünner Lösung zur Imprägnirung von Charpie.

Schwefelsaures Kupfer als Aetzmittel.

Schwefelsaures Natrium in wässeriger Lösung 1 : 9 von *Münnich* zur Bereitung antiseptischer Gaze benützt.

Schwefelsaure Thonerde (*Port*).

Schwefelsaures Zink (*Port*).

Schwefligsäure in 5 proc. wässeriger oder Glycerin-Lösung zur Spülung von Wunden.

Schwefligsaures Natrium (*Münnich*) in wässeriger Lösung 1 : 9, sowie zur Imprägnirung von Gaze.

Schwefligsaure Thonerde (*Wade*).

Sero-Sublimat nach *Lister*: 1 Th. Sublimat auf 100 bis 150 Th. Blutserum zur Herstellung von Sero-Sublimat-Gaze.

Sozojodol und dessen Verbindungen mit Natrium, Kalium, Quecksilber (*Nitschmann, Schwarz, Langgaard*).

Styrax.

Styron.

Sublimat (Hydrargyrum bichloratum) nach *von Bergmann*, mit Sand, Asche oder Glaspulver nach *Schede-Kümmell* als Streupulver; in Lösung mit Weinsäure (*Laplace*), mit Salicyl-, Essig- oder Citronensäure (*Fürbringer*), mit Kochsalz (*Maas*), mit Salmiak (*Lister*), mit Chlorkalium (*Salzmann* und *Wernicke*); in Pastillen mit Kochsalz, roth oder grün gefärbt (*Angerer*) zur raschen Bereitung von Sublimatlösungen; mit Borsäure in Salben, Seifen (*Geissler*), zur Imprägnirung von Verbandstoffen; zur Bereitung von Lösung — zur Kenntlichmachung mit Pikrinsäure gelb gefärbt (*Ritsert*).

Sulfaminol, Thiooxydiphenylamin nach *Schmidt.*

Sulfibenzoësaures Natrium (Gemisch von 41,9 Natrium bisulfurosum und 58,1 Natrium benzoicum) in 4- bis 5 proc. wässeriger Lösung (*Heckel*).

Tannin = Gerbsäure

Tereben zur Imprägnirung von Gaze (*Bond, Waddy*).

Terpentin (*Raux*) zur Bereitung von antiseptischem Catgut und Seide.

Thallin (*Jaksch*).

Theer (Pix liquida) zur Imprägnirung von Sägespänen auf 10,0 g Späne 1 g Pix und Alkohol (*Escher, Mikulicz*).

Theerfarbstoffe (siehe Cyanin, Malachitgrün, Pyoktanin, Safranin).

Thioresorcin.

Thymol (*Ranke, Billroth, v. Volkmann*).

Thymolquecksilber.

Thymolquecksilberacetat.

Tribromphenol.

Tribromphenolquecksilberacetat.

Trichloressigsäure in 2 procentiger Lösung (*Philippovics*).

Trichlorphenol in 1 proc. Lösung (*Butschik*) oder in 5 proc. Glycerinlösung (*Topoff*).

Trinitrophenol (*Curie*) in Lösung 1 : 750 zur Irrigation, in 2- bis 5 proc. Lösung zum Imprägniren von Watte; giftig und gefährlich.

Uebermangansaures Kalium in Lösung 1 : 1000 (*Davaine, Sternberg, Schmidt-Rimpler*).

Unterchlorigsaures Natrium nach *Vernenil* in 6 proc. Lösung (Liqueur de Labarraque).

Vanilletinctur zum Imprägniren von Watte.

Wachholderöl = Juniperusöl

Wallrath zum Imprägniren von Gaze (*Billroth*).

Wasserstoffsuperoxyd (*Berts, Regnards, Love*) in 3 proc. Lösung (Handelspräparat).

Weinsäure zur Imprägnirung von Watte.

Wismutoxyjodid (Bismutum oxyjodatum).

Zinkcyanid (*Lister*), eine wechselnde Menge Quecksilbercyanid beigemischt enthaltendes Zinkcyanid als Quecksilberzinkcyanid bezeichnet; siehe dieses.

Zinkoxyd (*Petersen*) in Pulverform oder in

1- bis 10 proc. Emulsion, sowie als Paste mit Zinkchlorid zusammen nach *Socin*.

Zuckerpulver (Rohrzucker) von *Lücke* und *Fischer* allein oder mit Naphtalin oder Jodoform gemischt als Streupulver.

II. Unterbindungsmaterial.

Catgut (Katzendarm) geschliffen; gute Sorten besitzen grosse Festigkeit: 40 bis 45 kg Tragkraft auf 1 qmm Querschnitt.

Carbolölcatgut (*Lister*).
Juniperuscatgut (*Kocher*).
Chromsäurecatgut (*Mac-Ewen*).
Sublimatcatgut (*Schede*).

Darmsaiten.

Nähseide in verschiedener Form (drellirt Häkelseide, geflochten, chinesisch gezwirnt, *Turner's* Patentnähseide).

Carbolisirte Nähseide (*Czerny*) Nähseide ½ bis 1 Stunde in 5 proc. Carbollösung gekocht, dann in 2 proc. Carbollösung aufbewahrt.

Sterilisirte Nähseide (*v. Bergmann*) Nähseide im *Rietschel-Henneberg*'schen Dampfapparat sterilisirt und in sterilisirten Metallkisten aufbewahrt.

Jodoformseide (*Partsch*) gekochte Rohseide in 10 proc. Jodoformätherlösung gelegt und zwischen Löschpapier getrocknet.

Aortamaterial (*Barwell*).
Walfischsehnen (*Bälz*).
Sehnen aus dem Schwanz des Känguruh (*Pollok*).
Rennthiersehnen (*Putilow-Lewitzky*).
Fil de Florence (weiss oder roth gefärbt), Seidenraupendarm, Silkwormgut, Wormsilk, (*Passavant*).

III. Nähmaterial.

Das zur Unterbindung dienende Material, ferner
Hanfschnüre (*Billroth*).
Rosshaar (*White*).
Crin de Florence (*Guamonprez*).
Metalldrähte — Gold, Silber — (*Mauch, Sims, Simpson*).

IV. Drainagematerial (Drains).

Vulkanisirte Kautschukröhren (roth, schwarz oder grau), Kautschukschlauch, durch kurzes Einlegen in concentrirte Schwefelsäure gehärtet.

Glasröhren (*Keith-Köberle*), Drains aus geflochtener Glaswolle.

Resorbirbare Drains (Knochendrains).

Entkalkte Knochen von Kaninchen und Vögeln (*Trendelenburg*).
Entkalkte Rinder- und Pferdeknochen (*Neuber*).
Hühnerknochen (*Mac-Ewen*).

Rosshaar (*White*).
Catgutfäden (*Chiene*).
Gazestreifen (*Lister*).
Jodoformdocht (*Gesuny*).
Drains aus Aluminium (*Championnière*).
Drains aus Neusilber (*Hunter*).
Drains aus Adern.

Laminariastifte (aus den Stielen von Laminaria digitata gedrechselte, massive oder hohle Stifte).

Tupelostifte (aus dem durch Zusammenpressen dichter gemachten Holz von Nyssa aquatica gedrechselt).

Pressschwamm, Spongia compressa (im feuchten Zustand fest mit Bindfaden umwickelte und so getrocknete Schwammstücke).

Wachsschwamm, Spongia cerata (in geschmolzenes, gelbes Wachs getauchte und zwischen heissen Platten gepresste und bis zum Erkalten unter Pressung gelassene Schwämme).

V. Verbandstoffe etc.

Baumwolle, die Samenhaare verschiedener Gossypiumarten:

Ungeleimte Watte (Rohwatte und Fellen).
Geleimte Tafelwatte (Spitalwatte, Sagena gossypina).
Gereinigte Baumwollwatte (gereinigte Baumwolle, entfettete Watte, Watta, Charpie-Baumwolle — *Bruns*, Wundwatte, Verbandwatte, hydrophile Verbandwatte, hydroskopische Watte, Gossypium depuratum Ph. Germ. II, Nederland. III. Lana Gossypii depurata et a pinguedine liberata *Brunsi*, Ph. Hung. II), 1 Th. nimmt 2 Th. Wasser auf; in Wasser sinkt entfettete Watte sofort unter.
Wattebäusche (Wattetampons) als Schwammersatz.
Baumwollgarn (Garn, drellirtes).
Docht.
Mull (entfetteter Mull, Verbandmull, Gaze, Verbandgaze, hydrophiler Verbandstoff — *von Bergmann*, Organdin, Tela Ph. Nederl. III), 1 Th. nimmt 1,5 Th. Wasser auf.
Krüllgaze.
Steifgaze (gestärkt).
Fliesslint (entfetteter Mull mit dünner Lage von entfetteter Watte).
Lint (englischer Lint, englische Charpie).
Cambric (Flanell-Cambric — *v. Langenbeck* —, englischer Mull).
Compressenstoff.
Muslin.
Shirting.

Binden von Mull } gerissen oder mit der Bindenwickelmaschine glatt geschnitten.
Binden von Steifgaze }

Flachs, die Bastfaser mehrerer Varietäten von Linum usitatissimum L.

Flachsvorgespinnst (Flachs) — *Makuschina*, *Ganswindt* — 3 Stunden lang in Lauge getaucht, dann 8 bis 10 Stunden in derselben macerirt, ausgewaschen, getrocknet.
Werg (Hede, Stuppa), 1 Th. nimmt 1 Th. Wasser auf, s. auch unter Hanf.

Leinwand (neue und alte — getragene und gewaschene).
Charpie (= gezupfte Leinwand, Zupfcharpie, deutsche Charpie, Leinencharpie).
Gelegte Charpie (in langen Fäden).

Guttapercha:
Guttaperchapapier (Percha lamellata Ph. Germ. II) in dünne Schicht gewalzte Guttapercha.
Guttaperchamull (Guttaperchataffet) = Guttaperchapapier ein- oder zweiseitig mit Mull belegt. Nicht klebend!

Hanf, die Bastfaser von Cannabis sativa L.
Werg (Hanfwerg, Stuppa), s. auch unter Flachs.
Gezupftes Schiffswerg (Oacum, cardirte Charpie aus alten getheerten Schiffstauen).
Zwirn (Hanfzwirn, Nähzwirn).

Holz von Coniferen und Laubholzbäumen:
Mit Glasscherben abgeschabte Späne von frischem Holz (*Port*).
Holzwolle (*Walcher*) zu Holzwollpolstern, Holzwollpappe, 1 Th. nimmt 1 Th. Wasser auf.
Holzwollwatte (Holzwolle 80 pCt. mit entfetteter Watte 20 pCt. gemengt und zusammen aufgearbeitet).
Holzfasercharpie (*Kümmell*).
Holzfilz (in Tafeln gepresste Holzfasercharpie).
Sägespäne.
Cellulose.
Holzwollbinden als Menstruationsbinden.

Jute, die Bastfaser von Corchorus-Arten:
Roh-Jute (auch gebleicht).
Jute (gebleicht oder ungebleicht, cardirt in Strängen, Verbandjute), 1 Th. nimmt 1 Th. Wasser auf.
Jute-Charpie (in Fellen, mit entfetteter Watte aufgearbeitet).

Kapok, die Samenhaare von Bombax-Arten:
Kapokwolle (Pflanzendunen).

Moos, Torfmoos, getrocknete Sphagnumarten:
Verbandmoos (— Herba Sphagni — *Hagedorn*) zu Verbandmooskissen, 1 Th. nimmt 13 Th. Wasser auf.
Verbandmoosfilz (Filzmoosplatten — *Leisrink*).
Verbandmoospappe (Moospappe, in Tafeln gepresstes Verbandmoos — *Hagedorn*).
Gazemoospappe (mit Gaze umkleidete Moospappe) nach *Hagedorn*.
Moospappe in äusserst dünnen Tafeln nach *Rudolphi*.
Moosäste, Sphagnumäste als Ersatz für Schwamm (*Beckström*).
Moosbinden als Menstruationsbinden.

Nessel, die Bastfaser von: 1. Urtica dioica L. 2. Urtica nivea L:
1. Rohnessel (Calico).
2. Ramiéfaser (Chinagras) nach *Hewetson*.

Papier:
Seidenpapier-Wolle, Seidenpapier-Charpie (in schmale Streifchen (20 bis 50 cm lang) geschnittenes, dann gekrülltes Seidenpapier) nach *Grossich* und *Matcovich*, 1 Th. nimmt 10 Th. Wasser auf; auf Wasser geworfen sinkt die Seidenpapier-Wolle sofort unter.
Pergamentpapier.
Verbandpergamentpapier (hydrophiles Pergamentpapier = mit Glycerin oder Calciumchlorid weich und schmiegsam gemachtes Pergamentpapier).
Pergamentstoff (glycerinirtes Pergamentpapier, wie vorstehend mit ein- oder zweiseitiger Auflage von Stoff oder Zwischenlage von Stoff).
Filtrirpapier bei 110° in Dampf sterilisirt und dann sofort mit antiseptischen Flüssigkeiten getränkt, z. B. 50 proc. Borsäure-Lösung, oder 0,3 proc. Carbolsäure mit Glycerinzusatz, oder Jodoform 1 : 15 in Aetheralkohol gelöst (*Bedoin*), oder 0,1 proc. Sublimat (*Gedeke*).
Pappe.
Schusterspan.

Penghawar-Djambé, Penawar, die Haare des Stammes und der Wedelbasen von Cibotium Barometz J. Sm.:
Die Haargebilde selbst (Pili Cibotii, Paleae haemostaticae*) oder Pulu — Ph. Austr. VII Paleae stypticae).
Penghawarwatte (Penghawar-Djambé mit gewöhnlicher, nicht entfetteter Watte gemischt — *Michels, Mikulicz, Nolteius*), 1 Th. nimmt 2 Th. Wasser auf.

Schafwolle, die gereinigte Wolle vom Schaf:
Flanell, Flanellbinden.
Filz, plastischer (*Bruns jun.*).
Filzschwamm (Spongiopiline — Schwammstückchen zwischen Filz verarbeitet, in Platten geformt, die auf einer Seite mit einem wasserdichten Ueberzug von Guttapercha versehen sind).
Molton zu Binden.

Schwamm:
Pferdeschwämme (Spongia equorum).
Wundschwamm (Spongia) gebleicht.
Schwammfilz, Filzschwamm, s. Spongiopiline unter Schafwolle.
Als Ersatz für Schwamm: Moosäste, Torfmoos in Mullbäusche gefüllt (*Beckström*), Luffa (das Fasernetz der Früchte von Luffa aegyptica — *Billroth*).

Seide:
Nähseide, s. unter Nähmaterial.
Binden von Seidenabfällen.

Torf:
Verbandtorf (gesiebter Torf) zu Torfpolstern (*Neuber*).
Torfmull nach *Neuber*, das beim Zersägen getrockneten Brenntorfs abfallende Pulver (1 Th. nimmt 9 Th. Wasser auf.)
Torfwatte (Championière), Watte mit eingestreutem Torfmull.

Verschiedenes:
Alaungypsbinden.
Asbestpappe (mit geringem Zusatz von

*) Die Bezeichnung Paleae ist nicht richtig, es sind Pili (Haare).

Holzstoff aus faserigem Asbest gepresste Tafeln).
Asche (gesiebte Steinkohlenasche, Flugasche) zu Sublimatasche.
Billroth's Battist.
Binden aus verschiedenem Material und in verschiedener Weise hergestellt (gerissen, geschnitten, mit gewebter Kante, Schlauchbinden).
Blätter, getrocknete.
Brot, getrocknet und zerrieben.
Brotteig.
Buchenasche.
Collodium (als Ichthyol-, Oxynaphtoë-Collodium etc.).
Compressen (Mullcompressen).
Eichenrinde.
Erde (*Hewson*).
Feuerschwamm (Wundschwamm, Fungus chirurgorum Ph. Germ., Fungus igniarius Ph. Austr. VII, Agaricus chirurgorum, Ag. quercinus praeparatus Ph. Hung. II) — keinen Salpeter enthaltend! (*Dziemonsky, Fix*).
Filtrirpapier (*Bedoin, Roser*).
Firnisspapier.
Glascharpie, Glaspulver, Glasseide, Glaswolle (*Kümmell*), mit Schwefelsäure getränkt (*Pollok*).
Gypsbinden.
Haferhülsen.
Heftpflasterbinden.
Kieselguhr (Infusorienerde) im ausgeglühten Zustande (*Habart*).
Kleie.
Kleisterbinden.
Kohlensaurer Kalk mit Carbolmischungen getränkt.
Kohlenwatte, (*Carbon-Wadding*), verkohlte vegetabilische Stoffe, wie Moos, Heu, Baumwolle in filzähnlicher Form.
Kokosnussfasern mit Watte gemengt (*Gamgee*).
Lohe.
Macintosh (*Lister*) = mit Kautschukmasse bestrichenes baumwollenes Gewebe (Cotton protectiv).
Mehl.
Milchzuckerpulver (mit Quecksilberalbuminat gemischt) nach *Lübbert* und *Schneider*.
Oelleinwand.
Oeltuch.
Photoxylin = mit Aether und Alkohol āā in 5proc. Lösung = Collodium (*v. Wahl*).
Red Twill (eine Art Oelleinwand).
Rennthiermoos (Cladonia rangiferina L.) von *Jakumowitsch* vorgeschlagen.
Rohrkolbenwolle (*Klamann*).
Sand (Wüstensand — *Rohlfs*, geglühter Seesand als Sublimatsand — *Schede-Kümmell*).
Silk protectiv, Protectivsilk, Schutztaffet (*Lister*) = mit Copallack, später mit Salicylsäure-Dextrinlösung bestrichenes (grünes) Seidengewebe.
Traumaticin = eine chloroformige Guttaperchalösung.
Tripolithbinden.
Verbandpäckchen verschiedener Zusammenstellung.
Verbandplatten, dreilagig geklebter Mull, Watte und Firnisspapier.
Verbandstoff, wasserdichter (mit Ockerfirniss bestrichener Baumwollstoff).
Wachsleinwand (toile gommé).
Wachstaffet (chiffon gazé).
Waldwolle (flanelle végétale), die bei Bereitung des Waldwollöls (Oleum Pini foliorum) und des Waldwollextractes (Extractum Pini sylvestris) zurückbleibenden Fasern der angewendeten Kiefernadeln, von *Kümmell* benützt.
Wasserglasbinden.
Xyloderma = Collodium.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedene Mittheilungen.

Tinctura Ferri aromatica

wird wohl meist als gleichbedeutend mit Tinct. Ferri composita (Ph. C. 31, 209) angesehen. Eine anderweite Vorschrift giebt eine Niederländ. Zeitschrift, wonach 70 Th. Ferrum oxyd. saccharat. (3 pCt.) und 100 Th. Saccharum in 680 Th. Aqua gelöst und dann noch 50 Th. Spiritus Cinnamomi und 100 Th. Spiritus Aurantii hinzugemischt werden.

In Amerika heisst (nach einer Notiz in der Pharm. Zeit.) Tinct. Ferri aromatica ein Gemisch von gleichen Theilen Tinct. Ferri acet. aetherea und Tinct. aromatica detannata. Das Detanniren der Tinct. aromat. geschieht, indem man derselben frisch gefälltes Eisenoxydulhydrat hinzumischt, einige Tage unter öfterem Umschütteln macerirt und dann filtrirt. *g.*

Antikamin

ist nach Chem. und Drugg. ein in Amerika in den Handel kommendes angebliches Ersatzmittel des Antipyrins. Ueber die chemische Zusammensetzung ist (wahrscheinlich vorsichtigerweise) noch nichts gesagt. *s.*

Zu Vinum Cocae

giebt „*m*“ (Pharm. Zeit.) folgende Vorschrift: Man übergiesst 100 Th. Folia Cocae mit 50

Th. Cognac, 800 Th. Sherry und 200 Th. süssem Ungarwein, lässt eine Woche lang maceriren, presst aus und löst in der Flüssigkeit 1/2 Th. Acidum citricum, worauf man mehrere Tage absetzen lässt und zuletzt filtrirt. *g.*

Anästhesin.

Nach Pharm. Ztg. scheint wiederum ein neues Arzneimittel in Aussicht zu stehen. Die Farbwerke in Höchst haben sich ein Zeichen für ein neues Anästheticum „Anästhesin" eintragen lassen.

Eine Verfälschung des Pfefferpulvers

mit Galanga hat *Andouard* zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Verfälschung ist leicht, und zwar an dem charakteristischen Theil des Galangarhizoms, der Stärke zu erkennen, deren Körner sehr länglich, birnen-, keulen- oder flaschenförmig sind; eine der Flächen ist durch einen Einschnitt markirt, welcher zuweilen eng, zuweilen ziemlich gross ist und dann um das ganze Korn einen sehr ausgeprägten Ring bildet. *g.*

Durch Prager Pharm. Rundschau.

Ueber Coccus Coffeae.

Wie Chem. und Drugg. (Juli 1890) berichten, sind die Kaffee-Plantagen in Amatitlan (Guatemala) in jüngster Zeit von einem Insect heimgesucht, welches nach *A. Vendrell* eine besondere Species von Cochenille ist. Wenn man das Insect mikroskopisch untersucht, scheint es Tausende von röthlich-gelben Eiern zu enthalten, welche in einer Flüssigkeit schwimmen. Später vermindert sich die Flüssigkeit und das trockene Insect enthält nur ungezählte rothgelbe Eier, welche wie ein feines Pulver aussehen und vom Winde wie der Pollen der Blüthen zerstreut werden. Der Ertrag der Kaffee-Plantagen soll sich durch dieses Insect sehr vermindert haben.

—os—

Zur Weinbereitung.

Im vorigen Jahre hat *Rommier* die Beobachtung mitgetheilt (Ph. C. 30, 641), dass es möglich ist, jedem Wein jedes beliebige fremde Bouquet zu geben, wenn man die Trauben nicht mit ihrer eigenen Hefe, sondern mit der eines anderen Weines gähren lässt. Diese interessante Thatsache ist unterdess auch von anderen Seiten bestätigt worden. *Rommier* hat nun noch weitergehende Versuche mit Erfolg angestellt. Er liess Zuckerwasser mit vier verschiedenen Hefen gähren, welche von Weinen der Champagne, von edlen Roth- *und* Weissweinen Burgunds und von Weinen des Armagnac herstammten. Zum Zuckerwasser setzte er solche Salze, welche zur Ernährung der Fermente besonders geeignet waren. Die Gährung ging vor sich bei Temperaturen zwischen 12° und 20° und für die Hefe von Armagnac zwischen 20° und 30°. Die Gährungsproducte lieferten bei der Destillation vier Alkohole, welche verschiedene Blumen besassen und vor allem nicht denselben Grad der Würze hatten, obwohl sie denselben Alkoholtiter von 50° zeigten.

Naturw. Rundsch. 1890, 364.

Briefwechsel.

L. E. *in* **B.** Mitglieder des X. internationalen medicinischen Congresses in Berlin (4. bis 9. August) können nur Aerzte werden; Apotheker können zu einzelnen Vorträgen eingeführt werden. Herr Professor Dr. *Liebreich* versendet soeben ein Schriftstück folgenden Inhalts: „In der pharmakologischen Section wird unter anderen eine Besprechung der Pharmakopöefragen stattfinden. Referenten sind Herr Dr. *Langgaard* und Herr Apotheker Dr. *B. Hirsch.* — Es ist der Wunsch ausgesprochen, dass auch pharmaceutische Kreise an dieser Debatte Theil nehmen, und beehrt sich der Unterzeichnete, Sie ganz ergebenst zur Theilnahme einzuladen."

E. H. *in* **B.** Es ist verwunderlich, dass die Form der Emulsion bei Leberthran so wenig angewendet wird, wenigstens bei uns, denn in Amerika wird mit Leberthran-Emulsionen in Form von Specialitäten ein grosses Geschäft gemacht. Solche amerikanische Vorschriften sind mehrfach in der Pharmaceutischen Centralhalle mitgetheilt worden; schlagen Sie gefälligst in dem General-Sachregister nach.

H. *in* **L.** Pergamyn ist eine Benennung für das sogenannte imitirte Pergamentpapier.

A. *in* **H.** *Berthollet's* Salz ist Kaliumchlorat.

N. O. *in* **P.** Sucrose ist eine neue Bezeichnung für Rohrzucker.

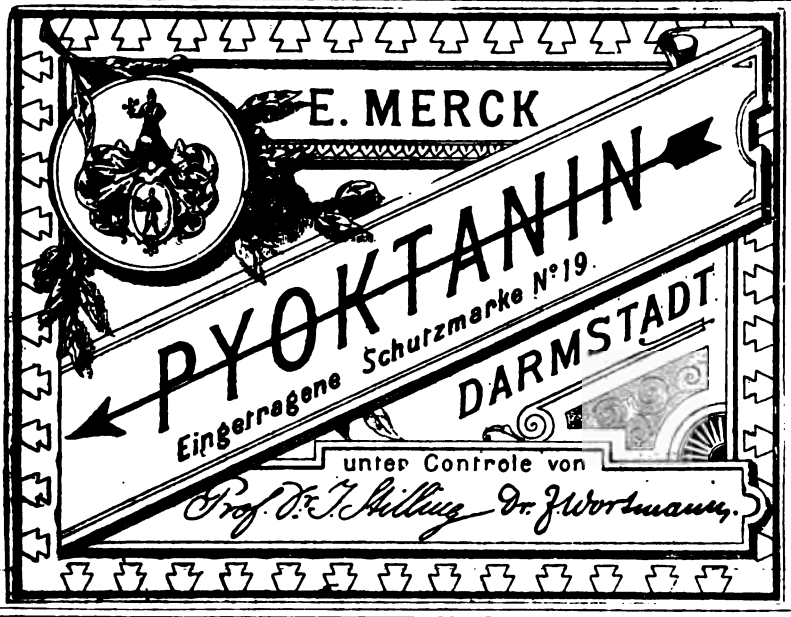
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast **weiss**, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

In plombirten Originalflaschen
à 2 Mark.
Garantirter % Gehalt:
0,6 Eisen,
0,1 Mangan.
Schutzmarke.

Schutzmarke.

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, und deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

! Die in Nr. 80 Jahrgang 1889 der Berliner Deutschen Medicinalzeitung mitgetheilten Heilerfolge sind mit unserem Dr. Gude's Präparate erzielt worden!

Flüssige und weiche

medicinische Seifen

aus absolut neutraler Seife alkalisch und überfettet.

Apotheker Dr. A. Gude & Cie., Leipzig, chem. Fabrik.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlnng gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 Mk.

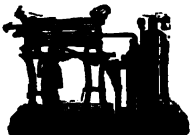
offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, **Köln a. Rh.,**
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

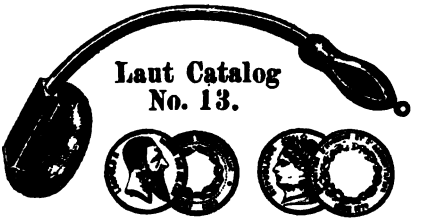
Engelhard's
Mangan-Eisencarbonat-Pillen.

Packung in Gläsern à 120 Stück in eleganten Carton-Hülsen.
10 Gläser ℳ 6,50. Detail ℳ 1,25 p. Glas.
Prospecte für Aerzte stehen zu Diensten.
Fabrik pharmaceutischer Präparate
Frankfurt a. M. **Karl Engelhard.**

Max Kaehler & Martini
Berlin W., Wilhelmstr. 50.
Vollständige Apotheken-Einrichtungen,
Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.



Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).
Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

von PONCET, Glashütten-Werke,
Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,
a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.
Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Schutz-Marke.

Neues,

bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum,

dessen Herstellung und Vertrieb in allen Culturstaaten gesetzlich geschützt ist.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

578.5

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 32. 7. August 1890. XXXI.

Dr. Michaelis'

Eichel Cacao

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Berliner Mundpillen, Dtzd. 2,50, **Ballenringe,** Gross 4,—, **Eau de Quinine,** Dtzd. 7,50, **Flusstinktur,** Gross 18,—, **Gummi-Artikel, französische,** Gross 6,50, 7,50, 10,—, 12,50 u. 15,—, **Haarfärbemittel,** gesetzlich erlaubt und ohne Firma, brillante Farben in blond, braun u. schwarz, à Karton 60 Pf., **Hamburger Pflaster,** à Gross 4,50, **Höllensteinstifte,** Dtzd. 1,75, **Hühneraugencollodium** (ohne Firma), Dtzd. 3,—, **Jerusalemer Balsam,** Gross 13,50, **Kaiserpillen,** à Pfund 8,—, **Mentholin** (Schnupfpulver), Dtzd. 1,50, **Migräne-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Mücken-Stifte,** Dtzd. 2,50, **Schwarzburger Pflaster,** Gross 7,—, **Stangenpomaden,** à Dtzd. 0,50, 0,75, 1,—, 1,50, **Zahnhalsbänder,** à Dtzd. 5 **Mk.**

offerirt **H. Barkowski, Berlin N.O. 43.**

Billigste Engros-Bezugsquelle für

Anker-Pain-Expeller, Brandt'sche Schweizer-Pillen, Mariazeller Tropfen, Sodener Pastillen, echte Eau de Cologne etc. etc.

Ausführliche Preislisten franco.

Engelhard's
Mangan-Eisencarbonat-Pillen.

Packung in Gläsern à 120 Stück in eleganten Carton-Hülsen.
10 Gläser ℳ 6,50. Detail ℳ 1,25 p. Glas.

Prospecte für Aerzte stehen zu Diensten.

Fabrik pharmaceutischer Präparate

Frankfurt a. M. **Karl Engelhard.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin. Chininperlen. Cocaïn.

Methacetin.

Sulfonal. Phenacetin. Extracte.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet **v. Fridr. Jobst 1806.**

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet **v. C. Zimmer 1837.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig,** vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle (Srebrenica in Bosnien) sowohl an der Klinik als auch in der Privatpraxis insbesondere bei Personen, welche nach vorausgegangenen Krankheiten geschwächt waren, und bei solchen, welche an Blutarmuth litten, angewendet. Dasselbe zeichnet sich durch leichte Verdaulichkeit und wie es bei der Kürze der Zeit den Anschein hat, auch durch raschere Wirkung gegenüber anderen solchen Mineralwässern aus.

Wien, 23. März 1889.

Dr. Gustav Braun,
o. ö. Universitätsprofessor, k. k. Hofrath.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).
Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,
Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/4 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

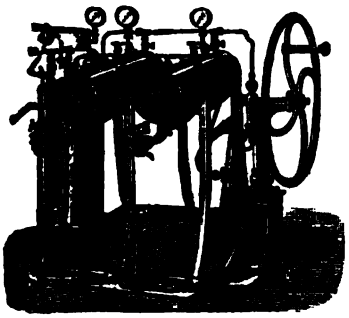
Medicinische Seifen aus **vollständig neutraler Seife** m. **bestimmtem Gehalt an Medicamenten** (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXL

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambricb. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Firmendruck empfiehlt die **Verbandwatte** in bester Qualität und eleganter Verpackung mit

Dresdner Verbandstoff-Fabrik

von **Dr. P. Roennefahrt.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 32. Dresden, den 7. August 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. — Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel. — Vom zehnten Internationalen medicinischen Congress in Berlin. — Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen im „Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe" gegenüber der Pharm. Germ. II. — Pharmakognostisches. — Flüssige Glycerinseife. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Bereitung von Jodoformgaze. — Verwechselung von Calomel mit Morphin. — Kieselsäure-Gallerte als Nährboden für Organismen. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch
für das
Deutsche Reich,
Dritte Ausgabe

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

ist erschienen. Die eingehende Besprechung der einzelnen Artikel desselben aus der Feder des Herrn Dr. *H. Thoms* in Berlin beginnt mit nächster Nummer.

Eine zum Gebrauch für Aerzte bestimmte Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen gegenüber der zweiten Ausgabe, wie eine solche im Jahre 1882 erschien und sich allgemeinen Beifalls erfreute, ist auch diesmal bearbeitet worden und findet sich auf Seite 471 dieser Nummer abgedruckt.

Ueber Verbandmethoden und die dazu gebrauchten Hülfsmittel.*)

Von Stabsarzt Dr. *A. Lübbert* und Corpsstabsapotheker Dr. *A. Schneider.*

(Fortsetzung und Schluss.)

Die Prüfung der Verbandstoffe.

Die **Baumwolle** liefert das Material für den weitaus grössten Theil aller zur Zeit verbrauchten Verbandstoffe; das Bestreben Vieler ist auf die Auffindung von billigeren Ersatzmitteln für jene gerichtet. So sind denn auch verschiedene, für manche Zwecke sehr brauchbare Materialien gefunden worden und auch in Gebrauch; für gewisse Zwecke aber ist die Baumwolle wegen ihrer hervorragenden Eigenschaften bis zur Zeit nicht zu entbehren gewesen.

Die rohe Baumwolle (langstapelige) wird auf Maschinen von den Resten der Fruchtschalen, Samen, Sand und Staub befreit, sowie gleichzeitig so durcheinander gearbeitet, dass sie zusammen-

*) Aus einem grösseren Artikel für „Real-Encyclopädie d. Pharm." **Nachdruck verboten.**

hängend wird. Zur Entfernung eines natürlichen Fettgehaltes der Baumwolle, sowie des bei der Bearbeitung auf den Maschinen zugegebenen Fettes wird dieselbe sodann mehrmals mit heisser 4 proc. Natronlauge behandelt, gewaschen, centrifugirt und durch Aufhängen getrocknet. Um der gereinigten Baumwolle — s. S. 459. — noch eine lockere Beschaffenheit zu geben, wird sie schliesslich auf besonderen Maschinen „gesponnen“ und kommt dann in „Vliessen“ in den Handel.

Ein bräunlicher Farbstoff vieler Baumwollsorten wird bei der vorstehend angegebenen Behandlung mit Natronlauge nicht völlig entfernt, die Baumwolle wird deshalb noch mittelst Chlorkalk oder Schwefligsäure gebleicht; diese Bleichung ist bei richtiger Ausführung ohne nachtheiligen Einfluss auf die Baumwolle. Erforderniss aber ist es, dass die Bleichmittel vollständig wieder ausgewaschen werden. Ein nachträgliches Schwefeln, wobei also die Schwefligsäure in der Watte bleibt, sich zu Schwefelsäure oxydirt, welche auf die Baumwolle zerstörend einwirkt, ist natürlich unstatthaft. Gegen einen zurückgebliebenen Gehalt an Bleichmitteln in der gereinigten Baumwolle richten sich auch die Anforderungen der Pharmakopöen: feuchtes Reagenspapier soll nicht verändert werden; es soll also weder ein Gehalt von Säure (Schwefligsäure, Schwefelsäure, Salzsäure), noch von Alkali (Soda, Pottasche, alkalische Chlorkalklösung) vorhanden sein. Die Probe wird am besten so ausgeführt, dass ein Stück mit Wasser angefeuchtetes neutrales Lackmuspapier zwischen zwei Lagen der gereinigten Baumwolle gebracht und diese fest angepresst werden. Dieses Pressen führt man zwischen zwei Glasplatten (Objectträgern) aus; ein Berühren des feuchten Lackmuspapiers mit den Fingern ist zu vermeiden, da sonst auf jeden Fall eine Röthung desselben (durch Schweisssäuren) stattfindet.

Um speciell auf Schwefligsäure zu prüfen, die ja nach Abstumpfung mit Soda etc. als Alkalisalz vorhanden sein kann, verfährt man (nach *Salzmann* und *Wernicke)* in folgender Weise: 25 ccm des im Verhältniss 1:10 gemachten wässerigen Auszugs der gereinigten Baumwolle werden mit 1 ccm concentrirter Schwefelsäure versetzt, ein Stück Zink hinzugegeben und das entweichende Wasserstoffgas auf beigemischten Schwefelwasserstoff mittelst Bleipapier geprüft. In allen Fällen, in denen bei dieser Probe Schwefelwasserstoff gefunden wird, ist auch die Asche des Verbandstoffs schwefelsäurehaltig.

Die Asche soll nach Pharm. Germ. III. nicht mehr als 0,3 pCt. betragen.

Die genügende Entfettung der gereinigten Baumwolle ist daran kenntlich, dass dieselbe auf Wasser geworfen, sich so rasch voll Wasser saugt, dass sie sofort untersinkt. Dass die gereinigte Baumwolle im Wasser untersinkt, ist Folge ihres specifischen Gewichts von 1,4. Diese Probe ist völlig ausreichend und durch ihre Einfachheit ausgezeichnet; ein Ausziehen mit Aether oder Benzin zum Zwecke des Nachweises von Fett ist demnach überflüssig.

Weiterhin soll die gereinigte Baumwolle weiss und geruchlos sein und beim Anfassen ein eigenthümliches knirschendes Gefühl geben; sie soll beim Schütteln nur wenig stäuben und ein fest zusammenhängendes Gefüge zeigen. Aus der Watte müssen sich ohne Mühe reichlich Fäden (Stapel) von 3,5 bis 4 cm Länge auszupfen lassen. Wird ein Stück der gereinigten Baumwolle in dünner Schicht ausgebreitet, so dass es gegen das Licht gehalten durchscheinend wird, so soll das Aussehen ganz gleichmässig sein, und namentlich sollen bei einem guten Präparat nur wenige weisse Flocken (sogenannter Gries oder Abfall) zu sehen sein, wie sie billige Präparate in grösserer Menge zeigen werden.

Werden 10,0 g Verbandwatte mit destillirtem Wasser ausgezogen, so muss das Filtrat ebenfalls neutral reagiren und darf eingedampft keinen Rückstand hinterlassen. Hierdurch würden etwaige Beschwerungsmittel (Kochsalz, Glaubersalz, Wasserglas) entdeckt.

Die Pflanzendunen, auch unter den Namen Bombaxwolle, Kapok, Ceibawolle etc. bekannt, sind bei gutem Aus-

sehen und seidenartigem Glanze viel zu spröde, um als Verbandstoff Verwendung finden zu können.

Ganz dieselben Anforderungen, wie an die gereinigte Baumwolle, sind an die daraus hergestellten **Webstoffe** (entfetteter Mull, Lint, Cambric etc. — s. S. 459) zu stellen; nur in der Probe der sofortigen Benetzbarkeit werden die gewebten Stoffe etwas zurückstehen müssen, da bei diesen wegen dichterer Lagerung der Fäden das Eindringen des Wassers erschwert wird, auch Luftblasen im Gewebe gefangen werden können, so dass der Stoff vielleicht nicht sofort, aber doch rasch untersinkt.

Der **Mull** wird in den verschiedensten Qualitäten hergestellt; je dichter der Stoff gewebt ist, desto schwerer wiegt ein gleich grosses Stück desselben und desto werthvoller ist dasselbe natürlich auch. Die am meisten gebrauchten Sorten haben 11 × 14 bis 15 × 15 Fäden auf den Quadratcentimeter; extradichte Sorten sind 18 × 20fädig. Während die engmaschigen Sorten Mull (schwere Waare) gut reissbar sind, lassen sich weitmaschige Sorten — 10 × 11fädig — schlecht reissen, indem sich der abgerissene Bindenstreifen hierbei verzieht und seine Gestalt verliert. Beim Einkauf ist deshalb, um so mehr, als der Mull nicht nach Gewicht, sondern nach Maass (1 Stück = 40 m lang, 1 m breit) gekauft wird, besonders auf die Fadenzahl zu achten, da die hierdurch bedingte Festigkeit für den Preis maassgebend ist und kleine Unterschiede in der Fadenzahl bereits beträchtliche Preisdifferenzen bedingen.

Hierzu bedient man sich des Fadenzählers, eines kleinen Apparates, der auf den auf einem Tische glattgestrichenen, nicht ausgedehnten Mull gesetzt wird und dabei wegen eines quadratischen Ausschnittes gerade 1 qcm Fläche des Mulls dem Auge darbietet. Mit einer darüber angebrachten kleinen Lupe wird die Anzahl der Fäden in beiden Richtungen gezählt.

Auch für die Imprägnirung von Mull kommt die Fadenzahl sehr in Frage, da z. B. zwei Sorten Jodoformmull, die beide 10 proc. sind, ganz verschiedenen Werth besitzen, indem bei dem weitmaschigen Jodoformmull auf dieselbe Fläche viel weniger Jodoform kommt, als bei dem engmaschigen. Die Ph. Nederland. III. verlangt, dass 100,0 g Mull = 3 qm sein sollen (ein Stück von 40 m also ungefähr 1 kg 330,0 g wiegt).

Der **Cambric** wird meistens 18 × 12 bis 14 × 16fädig gebraucht; das Gewebe des Cambric ist aber viel dichter, als beim Mull, weil die Fäden viel stärker sind, das Gewebe des Cambric ist daher, gegen das Licht gehalten, geschlossen.

Die **Jute** findet im gebleichten Zustande Verwendung; es ist deshalb bei dieser dieselbe Probe mit Reagenspapier auf saure oder alkalische Bleichrückstände angezeigt. Die Jute besitzt ein geringeres Aufsaugevermögen als die Baumwolle; es ist deshalb auch ein Entfetten derselben zwecklos, weil damit doch nicht viel gewonnen würde.

Die **Holzwolle** kann grosse Mengen Flüssigkeit in sich aufnehmen; eine Bleichung erfährt sie nicht, während die **Cellulose,** welche auch zu Versuchen herangezogen worden ist, auf Rückstände von der chemischen Behandlung (Schwefligsäure, Chlor, Alkali) zu prüfen sein würde.

Torfmull und **Torfmoos** müssen durch Auswässern gereinigt sein; eine wenn auch grobe Probe würde also darin bestehen, dieselben mit Wasser übergossen, einige Zeit unter öfterem Umrühren stehen zu lassen, und die Flüssigkeit hierauf abzufiltriren, dieselbe darf nur wenig gefärbt sein.

Werg ist durch Ausziehen mit Wasser zu prüfen, ob die Fasern etwa geleimt sind, in welchem Falle die abfiltrirte Flüssigkeit mit Gerbsäure einen Niederschlag geben würde. Der wässerige Auszug selbst soll übrigens nur wenig gefärbt sein.

Penghawar-Djambé ist mikroskopisch zu prüfen, ob die richtige Sorte vorliegt.

Das Imprägniren der Verbandstoffe mit antiseptisch wirkenden Arzneimitteln geschieht dadurch, dass man den Verbandstoffen soviel einer Lösung des betreffenden Arzneistoffes einverleibt, als sie aufsaugen und festhalten können und sie hernach trocknen lässt. Als Lösungs-

mittel dienen Wasser, Alkohol, sowie Gemische beider, dann Aether; als Mittel, um die Arzneistoffe auf der Faser zu befestigen, sind verschiedene Stoffe, wie Glycerin, Ricinusöl, Damarharz, Colophonium, Paraffin, Walrath verwendet worden.

Die **Imprägnirungsflüssigkeit** muss demnach derartig zusammengesetzt sein, dass der in dem Verbandstoff verbleibende Theil derselben soviel des betreffenden Arzneistoffes enthält, dass nach dem Trocknen (also nach Abzug der Lösungsmittel) der gewünschte Procentgehalt des Verbandstoffes an Arzneistoff herauskommt. Die Verbandstoffe in feuchterem Zustande als unbedingt nöthig zum Trocknen aufzuhängen, ist zu wiederrathen, da sich sonst ein Theil der (überschüssigen) Imprägnirungsflüssigkeit nach den herabhängenden Enden des Verbandstoffes zieht und dort sogar zum Abtropfen kommen kann.

Für die Bemessung der Zusammensetzung der Imprägnirungsflüssigkeiten ist zu beachten, dass Mull etwa das $1^1/_4$fache, Watte das $1^3/_4$fache, Cambric das $1^1/_4$fache seines eigenen Gewichts an Flüssigkeit festhalten kann. Die Verbandstoffe werden aber aus praktischen Gründen in einen Ueberschuss der betreffenden Flüssigkeit gebracht, so dass sie ganz damit durchtränkt werden und hierauf durch Pressung der Ueberschuss der Imprägnirungsflüssigkeit wieder entfernt. Diese Methode, welche im Grossen Anwendung findet und sich gut bewährt, da sie ein rasches Arbeiten gestattet und, sobald einmal die Stellung der Walzen der im Grossen benutzten Wringmaschinen die richtige ist, grosse Gleichmässigkeit gewährleistet, ist für die Darstellung kleiner Mengen imprägnirter Verbandstoffe nicht geeignet.

Soll eine kleine Menge eines Verbandstoffes imprägnirt werden, ohne dass ein Ueberschuss der Imprägnirungsflüssigkeit verloren gegeben werden soll, so wird der Verbandstoff in einer starkwandigen Porzellanschale mit der Imprägnirungsflüssigkeit übergossen, mit einem breiten Porzellanpistill etwas gedrückt, dann in Pergamentpapier gehüllt und in einer Presse (Handpresse) soweit gepresst, dass noch keine Flüssigkeit abläuft, dieses aber bei weiterem Anziehen der Presse baldigst geschehen würde.

Dieses letztere Verfahren wird auch in den Fällen überhaupt angewendet, in denen es kein Lösungsmittel giebt, z. B. bei Darstellung von Carbolgaze und Eucalyptusgaze nach *Lister*.

Als Gefässe zur Aufnahme der Imprägnirungsflüssigkeiten dienen im kleinen Maassstab Porzellanschalen, im Grossbetrieb Holzwannen oder Wannen aus emaillirtem Eisenblech. Letztere müssen sehr sorgfältig behandelt werden, denn sie zeigen die unangenehme Eigenschaft, dass die Emaille leicht abspringt und das Metall dadurch blossgelegt wird. Die Walzen der Wringmaschinen sind entweder aus hartem Holz oder aus Kautschuk, die Pressschalen für die Handpressen, sowie der Pressklotz am besten aus hartem Holz gefertigt.

Das Trocknen der imprägnirten Verbandstoffe geschieht in einem Raume, dessen Fenster von gelbem Glas sind, um die Einwirkung des Lichtes auszuschliessen; der Verbandstoff wird auf ausgespannte Leinen oder Holzstäbe gehängt, bei ätherischen oder fettigen Imprägnirungsflüssigkeiten wird der Verbandstoff, wenn es Mull ist, aufgehaspelt und auf der Haspel getrocknet.

Die unter Umständen grosse Feuergefährlichkeit dieser Arbeiten bei Verwendung von ätherischen Lösungen ist zu beachten! Auch die trockene entfettete Baumwolle, Mull, Cambric etc. sind sehr leicht brennbar!

Ebenso ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass bei öfterer Wiederholung derartiger Arbeiten die Gefahr einer Vergiftung für denjenigen vorhanden ist, der längere Zeit mit den Händen in Berührung mit Carbol-, Sublimatlösungen etc. ist. Der Arbeiter, welcher die Verbandstoffe in die Imprägnirungsflüssigkeit einlegt, darin untertaucht und die gepressten Verbandstoffe aufhängt, trägt am besten an beiden Händen Handschuhe (mit Fingern) von Kautschuk.

Dass in jeder Hinsicht die grösste Reinlichkeit und Sauberkeit beim Imprägniren zu herrschen hat, dass jede nachträgliche Verunreinigung der antiseptisch imprägnirten Verbandstoffe aus-

geschlossen sein muss, ist selbstverständlich. Sämmtliche Arbeitsräume müssen staubfrei sein und die Arbeiter saubere Kleidung tragen, sowie die Hände derselben mit Seife und Bürste aufs Sorgfältigste, namentlich unter den Fingernägeln und in Hautfalten von Schmutz befreit sein.

Die imprägnirten Verbandstoffe werden am besten direct nach dem Trocknen in kleine Packete verpackt, signirt und in diesem Zustande aufgehoben; in derartiger Packung kommen sie auch in den Handel.

Zur Umhüllung der imprägnirten Verbandstoffe, wie natürlich auch nicht imprägnirter (Watte, Mull etc.) eignet sich am besten Pergamentpapier; die Umhüllung muss derartig ausgeführt werden, dass ein Eindringen von Staub in die fertigen Packete ausgeschlossen ist. Die Aufbewahrung der Packete geschieht an trockenem, kühlem Orte in Regalen oder Kästen. Mit flüchtigen Arzneimitteln imprägnirte Verbandstoffe, z. B. Carbolwatte, verlieren natürlich während der Aufbewahrung etwas von ihrem Gehalt, aber eine Verpackung in Glas- oder Blechgefässe würde dafür zu theuer sein. Jodwatte wird natürlich in Glas verpackt, da bei Verpackung in Papier dieses zerstört werden würde und das Jod sich verflüchtigte; ebenso wird Eisenchloridwatte in Glas verpackt, da sie andernfalls wegen der hygroskopischen Eigenschaften des Eisenchlorids feucht werden würde.

Es ist empfehlenswerth, in den Apotheken von allen gangbaren Verbandstoffarten solche kleine Packungen vorräthig zu halten, dass sie direct an das Publikum abgegeben werden können, damit man nicht gezwungen ist, grössere Packete zu öffnen und angebrochen weiter aufbewahren zu müssen.

Für gewisse Zwecke (Apotheken der Feldlazarethe etc.), in denen es darauf ankommt, den Raum, den die ziemlich voluminösen Verbandmittel einnehmen, verringern zu müssen, werden dieselben in Pressen in würfelförmige Stücken (Pressstücken) zusammengepresst, mit Bindfaden umschnürt und weiter eingepackt.

Die Prüfung der imprägnirten Verbandstoffe.

Die Prüfung der Carbolsäure-Verbandstoffe nach *Beckurts* siehe Pharm. Centralhalle **27**, 648.

Die Prüfung der Sublimat-Verbandstoffe nach der Methode von *Beckurts* siehe Pharm. Centralh. **30**, 179. Dieses selbe Verfahren ist auch für die mit Alembrothsalz imprägnirten Verbandstoffe anwendbar. Hierzu ist zu bemerken, dass *Lister* als Alembrothsalz eine Mischung von 2,5 Theilen Quecksilberchlorid und 1 Theil Ammoniumchlorid bezeichnet; die Pharm. Hisp. V schreibt gleiche Theile vor.

Zur Bestimmung der Salicylsäure in damit imprägnirten Verbandstoffen hat *Blaser* folgendes Verfahren angegeben:

5 g Salicylsäure-Verbandstoff werden mit 500 g destillirtem Wasser übergossen und in einer geräumigen Porzellanschale erhitzt. Die heisse Lösung tingirt man mit Alkannatinctur (1 Th. Alkannawurzel und 50 Th. Spiritus) und lässt nun soviel $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge zulaufen, bis die Flüssigkeit eine dauernd blaue Farbe angenommen hat. Aus der verbrauchten Menge Probeflüssigkeit lässt sich direct die Menge der Salicylsäure berechnen, da 1 ccm $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge 0,0138 g Salicylsäure sättigt.

Die gleiche Bestimmungsmethode ist auch für mit Benzoësäure imprägnirte Verbandstoffe anwendbar; 1 ccm $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge entspricht=0,0122g Benzoësäure.

Bei dieser Probe würde natürlich irgend eine andere vorhandene Säure ebenfalls als Salicylsäure oder Benzoësäure bestimmt werden, wenn nicht, was für alle derartige Fälle überhaupt gilt, noch eine nebenhergehende besondere Prüfung nach bekannten Methoden darauf hin stattfindet, ob der in dem Verbandmittel enthaltene Arzneistoff wirklich der angegebene und auch von entsprechender Reinheit ist. Dass der letztere Nachweis (der Reinheit) durch gleichzeitig gegenwärtige Fixirungsmittel sehr erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht werden kann, ist nicht zu leugnen.

Für die Bestimmung der Borsäure ist keine einfache Methode bekannt. Die wichtigsten Bestimmungsmethoden sind Ph. C. **29**, 110. **30**, 525 zu finden.

Für die Bestimmung des Jodoforms ist die von *Greshoff* angegebene Reaction beim Zusammenkommen von Silbernitrat und Jodoform heranzuziehen, welche darin besteht, dass das Jodoform sich mit Silbernitratlösung zersetzt, indem Kohlenoxyd entweicht und Jodsilber abgeschieden wird; gleichzeitig wird die Flüssigkeit von frei werdender Salpetersäure sauer:

$$CHJ_3 + 3\,AgNO_3 + H_2O = 3\,AgJ + 3\,HNO_3 + CO.$$

Der zu prüfende Verbandstoff wird mit Aether ausgezogen, der Aether verdunstet und der Rückstand mit Silberlösung zusammengebracht; das ausgeschiedene Jodsilber wird auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Das Gewicht des Jodsilbers mit 0,559 multiplicirt giebt das Gewicht der entsprechenden Menge Jodoform an.

Die Gehaltsbestimmung in anderen Verbandstoffen geschieht zum Theil nach allgemein bekannten analytischen Methoden:

bei Chlorzink durch Fällen des wässerigen Auszuges mit Natriumcarbonat, Sammeln, Waschen und Trocknen des Niederschlages u. s. w.;

bei Eisenchlorid in gleicher Weise durch Fällen mit Ammoniak oder nach erfolgter Reduction des Eisenchlorids zu Oxydulsalz durch Titriren mit Chamäleonlösung;

bei essigsaurer Thonerde durch Fällen des mit kaltem Wasser bereiteten Auszuges mit Ammoniak u. s. w.;

bei Jod durch Titriren mit Thiosulfatlösung; u. s. w.

Die Werthbestimmung mancher Arten von Verbandstoffen, wie z. B. Calendulalint, Eucalyptusgaze u. s. w. wird sehr grosse Schwierigkeiten bereiten, wenn nicht überhaupt unmöglich sein.

Die Prüfung der Verbandstoffe auf Keimfreiheit geschieht nach den Regeln der bacterioskopischen Technik; siehe Pharm. Centralh. **30**, 379.

* * *

Die Vorschriften für die Herstellung imprägnirter Verbandstoffe sind in der Pharm. Centralhalle fast vollzählig abgedruckt worden, z. B. **28**, 52 bis 84, woselbst auch das Verfahren der Imprägnirung geschildert ist; vergl. ausserdem noch die Register.

Einige besondere Verfahren sollen noch anhangsweise Erwähnung finden.

Dampfsterilisirte Verbandstoffe werden im *Rietschel-Henneberg*schen Dampfsterilisirungsapparat mit „strömendem Wasserdampf“ bei 100° durch $^1/_2$stündige Behandlung sterilisirt und in gleichfalls sterilisirten Metallkästen aufbewahrt. (Nach *Frisch* soll eine $^1/_4$-stündige trockene Erhitzung von Seide auf 140° eine genügende Desinfection derselben bieten.)

Gypsbinden stellt man her, indem man appretirte Gaze (Steifgaze), welche in gewünschter Länge und Breite (10 m lang; 6, 8, 10 cm breit) geschnitten und aufgewickelt ist, wieder abwickelt, *auf* einem Tische mittelst der Hände *mit* gepulvertem gebranntem Gyps einreibt, so dass die Maschen der Gaze möglichst damit angefüllt sind. Hierauf wird die Gypsbinde sofort wieder (nicht zu fest und nicht zu locker) aufgewickelt, die Rollen in Blechbüchsen gesetzt, diese mit dem Deckel verschlossen und ein Papierstreifen umgeklebt. Zum Gebrauch werden die Gypsbinden zwei Minuten lang in lauwarmes Wasser eingelegt; sind dieselben nun zu locker gewickelt, so wäscht sich hierbei der Gyps heraus; sind sie jedoch zu fest gewickelt, so dringt das Wasser nicht bis in die innersten Schichten oder sie kleben zusammen und sind nicht auseinander zu wickeln.

Die Gypsbinden müssen, wie der Gyps selbst, trocken aufbewahrt werden, da der Gyps sonst Wasser aus der Luft anzieht und dann nicht mehr rasch genug erhärtet.

Haben die Gypsbinden durch nicht ganz entsprechende Aufbewahrung etwas gelitten, so kann denselben dadurch etwas geholfen werden, dass man statt des Wassers Lösungen von Kaliumcarbonat-, -sulfat oder -silicat zum Anfeuchten der Gypsbinden verwendet.

Durch vorheriges Einfetten des Bin-

denstoffes wird verhindert, dass der Bindenstoff Wasser aufnimmt; mit derartigen Binden angelegte Verbände erhärten schneller.

Durch Kautschuklösung, mit der die Binde vorher bestrichen wird, lässt sich mehr Gyps auf der Binde befestigen, und es wird gleichzeitig dadurch bewirkt, dass derselbe fester daran haftet und nicht so leicht abfällt; derartige Binden sind als Patentgypsbinden im Handel zu haben.

Wird gebrannter Gyps in Stücken mit Alaunlösung getränkt, nochmals gebrannt, nun gemahlen und mit diesem Präparat die Binden eingerieben, so erhält man die Alaungypsbinden, welche wegen des Alaungehaltes schneller erhärten als gewöhnliche Gypsbinden.

Spongia pressa: Feine Badeschwämme werden durch 24stündiges Einlegen in 10proc. Salzsäure, hierauf folgendes Auswaschen und Einlegen in ein Gemisch von 10,0 Salmiakgeist und 100,0 Wasser gereinigt. Nach erfolgtem nochmaligen Auswaschen mit Wasser werden die Schwämme (noch feucht) in fingerlange und fingerdicke Stücken zurecht geschnitten, diese mit Bindfaden fest und eng umwickelt und ohne die Umschnürung abzunehmen getrocknet und aufbewahrt.

Sublimatpulver (von der Académie de Medicine en France) für den Gebrauch der Hebammen angenommen: Sublimat 0,25, Weinsäure 1,0, Bordeauxroth 0,001 oder 1 Tropfen einer 5proc. alkoholischen Lösung von Indigocarmin. 1 Pulver auf 1 Liter Wasser.

Vom zehnten Internationalen medicinischen Congress (2. bis 9. August) in Berlin.

Eine grosse Anzahl der hervorragendsten Aerzte aller civilisirten Länder hat sich augenblicklich in Berlin versammelt, um fern von dem Getriebe politischen Haders, herausgetreten aus den Schranken nationalen Dünkels und Eigenwillens, an dem Ausbau der wissenschaftlichen Medicin in gemeinsamer Arbeit thätig zu sein. Und wahrlich, die deutsche Reichshauptstadt und deren Behörden haben in richtiger Würdigung dieser hochbedeutsamen Zusammenkunft den Aerzten einen Empfang bereitet, mit welchem dieselben in jeder Weise zufrieden sein können. An die Spitze des Unternehmens haben sich die Koryphäen der medicinischen Wissenschaft gestellt, so dass an einer glücklichen Durchführung desselben nicht gezweifelt werden darf. Wie aus dem im Druck vorliegenden Programm hervorgeht, sind bereits über 600 Vorträge angemeldet, welche auf 18 Abtheilungen vertheilt sind. Von besonderem Interesse für die Apotheker ist der Congress schon deswegen, weil zu einer der Abtheilungen, der der Pharmakologie, seitens des Vorstandes derselben, Prof. *Liebreich*, auch an Apotheker Einladungen zur Theilnahme ergangen sind, welchen mehrfach Folge geleistet werden wird. Es sollen in der Abtheilung „Pharmakologie" Besprechungen über die Pharmakopöen verschiedener Länder stattfinden, und dürften die in Aussicht stehenden Referate der Herren Prof. *Langgaard* und Dr. *B. Hirsch* von allseitigem Interesse sein.

Mit dem Congress ist ferner eine aus allen civilisirten Ländern beschickte medicinisch-wissenschaftliche Ausstellung verbunden, welche im Landes-Ausstellungspark und zwar in der früheren Maschinenhalle, in den angrenzenden Stadtbahnbögen und im Freien stattfindet. Der von der Medicinal-Abtheilung des Königl. Preussischen Kriegs-Ministeriums vorbereitete Theil der Ausstellung, welcher sich auf Lazareth-Baracken und Lazareth-Eisenbahnzüge erstreckt, befindet sich gegenüber dem Ausgang des sog. Sculpturen-Saales. Da eine übergrosse Anzahl Aussteller sich gemeldet, ist noch in letzter Stunde auch der Kyffhäuser-Saal, welcher bisher die Entwürfe zum Kaiser Wilhelm-Denkmal barg, für Ausstellungszwecke hergerichtet worden. Die feierliche Eröffnung der Ausstellung fand am Sonnabend, den 2. August, unter Anwesenheit einer grossen Anzahl berühmter Persönlichkeiten des Gelehrtenstandes statt und zwar in der prächtig mit Fahnen, Wappen und Standarten geschmückten Maschinenhalle. In der Mitte derselben hat das Reichsgesundheitsamt eine Menge Schränke und Tische aufgestellt, welche auf eine an die bedeutendsten Drogen- und Chemikalienfirmen seitens desselben ergangene Aufforderung hin mit einer vollständigen Sammlung der neueren

Arzneimittel bedeckt sind. Wir finden hier die bekanntesten Firmen, wie *Gehe & Co.* in Dresden, *E. Merck*-Darmstadt, *Schering*-Berlin, *Riedel*-Berlin, *Boehringer*-Mannheim, *Witte*-Rostock u. a. mit Musterstücken ihrer Fabrikation vertreten. Einen grossen Theil der Maschinenhalle nimmt die Ausstellung der Stadt Berlin ein, welche in Bild und Schrift die grossartigen sanitären Einrichtungen, wie Wasserversorgung, Canalisation, Krankenhäuser u. s. w. der Reichshauptstadt vorführt.

Doch beginnen wir zunächst mit dem Bericht über das für den Apotheker vorwiegend Interessante der Ausstellung, über die Roh-Drogen und Chemikalien. An der Vorführung ersterer haben sich drei bedeutende deutsche Firmen vorwiegend betheiligt, und zwar *Gehe & Co.* in Dresden, *J. D. Riedel* in Berlin und Dr. *Th. Schuchardt* in Görlitz. Die Ausstellung von *Gehe & Co.* ist in drei Theile gesondert, deren erster „bereits erprobte neue und neueste Medicinaldrogen", deren zweiter „noch nicht erprobte neue und neueste Medicinaldrogen" und schliesslich deren dritter Theil „alte bewährte Drogen" enthält. Wir haben also Gegenwart, Zukunft und Vergangenheit vor uns. Naturgemäss bietet hier das „Neueste" das grösste Interesse dar. Unter dem Namen Cortex Doundaki finden wir die Rinde einer Cinchonacee aus Westafrika, des Sarcocephalus esculentus, welche als Stimulans und Tonicum von den Negern ähnlich wie Cocablätter in Amerika gebraucht werden. Fructus Urucuba ist die aus Brasilien stammende Frucht der Myristica Bicahyba, „Gentio" die drastisch wirkende Frucht der Cucurbitacee Cayaponia cabocla. Von der in ihrem Heimathland Argentinien bei Augenleiden angewendeten Martynia Montevidensis sind Früchte und Samen vorhanden. Rad. Milhomens, von Aristolochia cymbifera abstammend, findet Verwendung gegen Schlangenbiss und typhöses Fieber, Fructus Buchinha, die Frucht der Luffa operculata, als Brechmittel, die Meeres-Cocosnuss, Lodoicea Sechellarum, ist ein vielgebrauchtes Universalmittel Ostindiens und Chinas. Aus Japan verdient Cortex Hoangnan, von Strychnos Gautheriana abstammend und gegen Schlangenbiss und Wuthkrankheit gebräuchlich, Erwähnung. Cortex Conjeranae ist die Rinde einer brasilianischen Meliacee, der Cabralia Conjerana, welche gegen Wechselfieber und Wassersucht ein Specificum sein soll. Gegen Würmer findet Cortex Margosae, von Melia Azedarach, Anwendung.

„Nio" heissen die Blüthen einer Composite, der Baccharis cordifolia; Xanthoxylon Coco liefert Schoten, deren Gebrauch in Brasilien ein mehrfacher ist. „Pay-Pay" wird ein Adstringens aus Kamerun genannt und unter Anda Gomesii eine in Brasilien als Abführmittel bekannte Euphorbiacee. Bei den „alten bewährten Drogen" fällt eine Original-Kiste Radix Rhei Sinensis auf, ein Originalballen von Radix Sassaparillae Honduras, sowie cultivirte Colomborinde von Mauritius und neu eingeführte von Witu. Verschiedene Opiumsorten von Ostindien, Persien, Kleinasien, Aegypten und Mozambique, verschiedene Sorten Moschus, Vanille, Kamala u. A. gehören ferner hierher. Eine Colla vegetabilis, Tjen-Tjan, sowie die Floridee, aus welchen jene bereitet wird, mehrere Handelssorten Colla piscium etc. sind gleichfalls vertreten. Von den Drogen der „Gegenwart" sind u. A. Kolanüsse, Strophanthussamen, Syzygium Jambolana, Zizyphus Mistol (eine Rhamnee aus Brasilien), die schwarzen Brechnüsse (Jatropha Curcas), Cocafrüchte, Semen Bonduc (Guilandina Bonducella) aufgeführt.

Eine höchst eigenartige, in kostbar ausgeschmücktem Schrank aufgestellte Drogensammlung findet sich in einem der Stadtbahnbögen. Die Firma *J. D. Riedel*-Berlin bietet hier eine Sammlung chinesischer Arzneimittel dar, eine „Chinesische Apotheke", welche stilgerecht in Roth und Grün und Gold und Gelb und Blau wiederstrahlt, an beiden Seiten zwei rothe Aushängeschilder mit chinesischer Schrift und kostbare Malereien enthält. Unter diesen kann eine Gruppe Chinesen, welche sich vor einer chinesischen Apotheke zusammendrängen — im Hintergrund das Meer mit einem stolzen Dreimaster — auf Kunstwerth berechtigten Anspruch erheben. Was in Europa das an Aberglauben reiche Mittelalter dem Arzneischatz an Heilmitteln pflanzlichen oder thierischen Ursprungs übermittelt hat, davon ist heut zu Tage nur wenig übrig geblieben. In China hingegen haben noch

jetzt eine Anzahl Heilmittel Ansehen und Geltung, über welche die europäische Civilisation lächelnd hinweggeht. Nichtsdestoweniger bietet der chinesische Arzneischatz eine Menge werthvoller Arzneistoffe, von denen ein kleiner Theil bereits seit langer Zeit bei uns in Gebrauch gezogen wird, ein grosser Theil aber bis heute uns unbekannt geblieben ist. Diese Lücke auszufüllen und eine umfassende Vorführung der heute in China gebräuchlichen Arzneimittel zu ermöglichen, war eine Aufgabe, die grosses culturhistorisches Interesse besass, und welche zu lösen *Riedel* mit seiner Ausstellung bestrebt war. In einer Broschüre, welche gleichfalls in chinesischem Geschmack ausgestattet ist, finden sich Angaben über den chinesischen Volksnamen, die Herkunft und die Verwendung der Drogen. Die Classificirung derselben ist in der Weise bewirkt, dass die vegetabilischen, chemisch-mineralogischen und animalischen Arzneistoffe gesondert verzeichnet wurden. Von der ersteren Gruppe fielen uns eine Anzahl interessanter Früchte und Samen auf, so die Früchte der Kadsura chinensis, Forsythia suspensa Quisqualis chinensis, Rhus succedanea, Vitex incisa, Croton Tiglium, die Samen von Draba nemorosa, Kochia scoparia, Psoralea corylifolia etc. Die Wurzel der Sophora tomentosa wird in ihrem Heimathlande gegen Asthma, die der Salvia multiorrhiza als Abortivum, die von Caragana flava gegen Verdauungsbeschwerden, von Polygala tenuifolia gegen Fieber, von Pupalia geniculata gegen Krämpfe, von Arum pentaphyllum äusserlich gegen Schlangengift gebraucht. Die in der *Riedel*schen Sammlung gleichfalls vertretenen Drogen Stipites denabrii von Dendrobium ceraja und der Pilz Pachyma cocos — beide als Aphrodisiacum benützt — sahen wir schon auf der letzten Berliner Gartenbau-Ausstellung von Dr. *Th. Schuchardt*-Görlitz vorgeführt.

Vom chemischen Theil der chinesischen Arzneimittel ist nur wenig zu erwähnen; unter dem Namen Calomel findet sich in Originalpackung ein Kästchen mit weissen Krystallen. Dieselben sind der Broschüre zufolge krystallisirtes Calciumsulfat, welches mit Spuren Calomel bestreut ist. Das grösste Interesse beanspruchen zweifelsohne die animalischen Arzneistoffe, unter welchen Schlangenhäute, Kröten, Tausendfüsse, Bärengalle, getrocknete Seidenwürmer, Elephantenhaut, Eselsleim, Nachtigallenfett und Fledermausschmutz gerade nichts Verlockendes für das an eine Pharmacia elegans gewöhnte europäische Publikum besitzen.

(Fortsetzung folgt.) *Th.*

Zusammenstellung
der wichtigsten Veränderungen im „Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe“ gegenüber der Pharmacopoea Germanica editio II.

Zum Gebrauch für Aerzte.*)

Acetanilidum, Antifebrin. *Neu.***) Grösste Einzelgabe 0,5 g, grösste Tagesgabe 4,0 g.

Acid. hydrochloric., **Acid. nitricum**, **Acid. phosphoric.** bisher 25, bezw. 30 und 20 pCt. Säure enthaltend, haben jetzt einen gleichmässigen Säuregehalt von 25 pCt.

Acid. pyrogallicum wird jetzt unter dem Namen Pyrogallolum aufgeführt.

Acid. trichloraceticum. *Neu.*

Adeps benzoatus. *Neu.* Ist ein mit Benzoësäure (1 : 99) versetztes und dadurch haltbarer gemachtes Schweinefett.

Aether bromatus. *Neu.* Zur Vermeidung von Verwechselungen ist es rathsam, nur diesen Namen, nicht aber die Synonyme Aethylium bromatum, Aethylbromid und Bromäthyl zu gebrauchen.

Agaricinum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 0,1 g

Albumen Ovi siccum. *Neu.* Dient zur Bereitung des Liquor Ferri albuminati.

Amylenum hydratum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 4,0 g, grösste Tagesgabe 8,0 g.

Antipyrinum. *Neu.*

Aqua Amygdal. amar. Der seitherige Zusatz „für Aqua Lauro-Cerasi ist Aqua Amygdal. amar. zu dispensiren“ hat die Fassung erhalten: „Für Aqua Lauro-Cerasi darf Aqua Amygdal. amar. abgegeben werden.“

Aqua Lauro-Cerasi, s. vorigen Artikel.

---

*) Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen; um sie zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker geeignet zu machen, werden wir sie, wie im Jahre 1882, in die Form eines kleinen handlichen Heftchens bringen und ein Exemplar desselben der nächsten Nummer dieses Blattes als Probe beilegen. D. Red.

**) Der besseren Uebersicht wegen werden sämmtliche in das Arzneibuch neu aufgenommenen Arzneimittel aufgeführt, wenn schon der grösste Theil derselben den Aerzten bereits bekannt sein dürfte.

Aqua Plumbi. Der seitherige Zusatz „für Aqua Plumbi Goulardi ist Aqua Plumbi zu dispensiren“ ist weggefallen.

Balsamum tolutanum. *Neu.*

Capsulae. *Neu.* Pulveroblaten und Gelatinekapseln.

Chininum tannicum. *Neu.*

Chloralum formamidatum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 4,0 g, grösste Tagesgabe 8,0 g.

Cocaïnum hydrochloricum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 0,05 g, grösste Tagesgabe 0,15 g.

Codeïnum phosphoricum ist an Stelle von Codeïnum getreten, weil ersteres leichter löslich in Wasser ist. **Grösste Einzelgabe** 0,1 g, grösste Tagesgabe 0,4 g.

Collodium elasticum erhält zur Erhöhung der Klebkraft einen Zusatz von 5 pCt. Terpentin.

Cortex Quillaiae. *Neu.*

Cuprum aluminatum. In Pharm. Germ. ed. II gestrichen, jetzt wieder aufgenommen.

Decoct. Althaeae und

Decoct. Seminum Lini sind keine wirklichen Abkochungen mehr, sondern durch halbstündiges Stehenlassen von Altheewurzel, bezw. Leinsamen mit kaltem Wasser zu bereiten.

Decoct. Sarsaparillae compos. Es wird unter diesem Namen nur mehr eine Sorte, das bisherige Decoct. Sarsaparillae comp. fortius aufgeführt.

Emulsiones. Hat den Zusatz erhalten: „Wird Emulsio oleosa verschrieben, so ist dieselbe aus Mandelöl zu bereiten.“

Extracta fluida, Fluidextracte. *Neu.* Sie werden durch Percolation so hergestellt, dass 1 g Fluidextract = 1 g Rohstoff ist (während die englisch-amerikanischen Fluidextracte die ausziehbaren Bestandtheile von 1 g Rohstoff in 1 ccm enthalten). Aufgenommen sind: **Extr. fluidum Condurango, Frangulae, Hydrastis** und **Secalis cornuti.**

Ferrum citricum oxydatum. *Neu.*

Ferrum jodatum ist weggefallen, dafür Liquor Ferri jodati (s. d.) eingeschoben.

Granula, Körner. *Neu.* Der betreffende Arzneistoff ist mit einer pulverförmigen Mischung aus 4 Th. Milchzucker und 1 Th. arabischem Gummi zu mengen, aus dem Gemenge ist mittelst glycerinhaltigen Zuckersyrups eine knetbare Masse herzustellen und diese zu 0,05 g schweren Körnern zu verarbeiten. „Ein oberflächliches Befeuchten vorräthiger, aus indifferenter Masse geformter Körper mit einer Lösung des Arzneistoffs ist nur bei den sogen. Streukügelchen gestattet.“

Gutta Percha, an Stelle der seitherigen Percha lamellata.

Homatropinum hydrobromicum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 0,001 g, grösste Tagesgabe 0,003 g.

Hyoscinum hydrobromicum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 0,0005 g, grösste Tagesgabe 0,002 g.

Keratinum. *Neu.* Dient zum Keratiniren von Pillen.

Liquor Ferri albuminati. *Neu.* Enthält in 100 Th. 4 Th. Eisen.

Liquor Ferri jodati. *Neu.* Enthält in 100 Th. 50 Th. Eisenjodür. Wird Ferrum jodatum in Substanz verschrieben, so ist die doppelte Menge des Liquors in einer eisernen Schale rasch einzudampfen.

Liquor Kalii arsenicosi. Die Anforderung, dass der Liquor klar und farblos sein solle, ist ausgefallen. Der Bereitungsweise entsprechend, wird die *Fowler*'sche Solution also künftighin, frisch bereitet, trübe erscheinen, später sich klären und dabei einen gelblichen Schein annehmen.

Mentholum. *Neu.*

Morphinum hydrochloricum. Der seitherige Zusatz: „Wird Morphin. aceticum verordnet, so ist Morphin. hydrochlor. zu dispensiren,“ hat die Fassung erhalten: „Wird Morphin. aceticum zu Einspritzungen unter die Haut verordnet, so ist Morphin. hydrochlor. abzugeben.“

Naphtalinum. *Neu.*

Naphtolum (β-Naphtol). *Neu.*

Paraldehydum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 5,0 g, grösste Tagesgabe 10,0 g.

Phenacetinum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 1,0 g, grösste Tagesgabe 5,0 g.

Physostigminum sulfuricum. *Neu.* Findet sich nicht in der Maximaldosen-Tabelle; eine Anmerkung besagt, dass das Mittel nur in der Thierheilkunde Verwendung finde.

Pilulae. Die Pillen sollen, wenn etwas anderes nicht vorgeschrieben wird, immer 0,1 g schwer angefertigt werden.

Pilulae Ferri carbonici. Jede Pille enthält 0,02 g (seither 0,025 g) Eisen.

Pyrogallolum, an Stelle von **Acidum pyrogallicum.**

Resorcinum. *Neu.*

Rhizoma Hydrastis. *Neu.*

Rotulae Sacchari. *Neu.*

Salolum. *Neu.*

Sebum salicylatum. *Neu.* Besteht aus 98 Th. Sebum ovile und 2 Th. Acidum salicylicum.

Secale cornutum. Die seitherige Bestimmung, dass das Mutterkornpulver nur nach völliger Entölung (durch Extraction mit Aether) zur Verwendung kommen darf, ist weggefallen und wird dafür Folgendes bestimmt: „Gepulvertes Mutterkorn darf nicht vorräthig gehalten werden; dasselbe ist vielmehr frisch bereitet in grobgepulvertem Zustande abzugeben.

Semen Arecae. *Neu.*

Semen Strophanthi. *Neu.*

Species diureticae. *Neu.* Eine Mischung aus gleichen Theilen Radix Levistici, Liquiritiae, Ononidis und Fructus Juniperi.

Spiritus e Vino, der seitherige Spiritus Vini Cognac.

Spiritus saponato-camphoratus, das seitherige Linimentum saponato-camphoratum liquidum.

Styli caustici, Aetzstifte. *Neu.* „Sind Aetzstifte ohne Angabe von Grösse und Form verordnet, so sollen dieselben walzenförmig, 4 bis 5 cm lang und 4 bis 5 mm dick, abgegeben werden.“

Sulfonalum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 4,0 g, grösste Tagesgabe 8,0 g.

Suppositoria. *Neu.* Enthalten als Grundmasse, sofern etwas anderes nicht vorgeschrieben ist, Cacaobutter. Stuhlzäpfchen sollen in der Regel 2 bis 3 g, Vaginalkugeln doppelt so schwer sein.

Terpinum hydratum. *Neu.*

Thallinum sulfuricum. *Neu.* Grösste Einzelgabe 0,5 g, grösste Tagesgabe 1,5 g.

Tinct. Digitalis. Wird wieder (wie in Pharm. Germ. ed. I.) aus frischen Digitalisblättern bereitet.

Tinct. Strophanthi. *Neu.* Wird aus durch Pressen entöltem Semen Strophanthi (1 : 10) bereitet; grösste Einzelgabe 0,5 g, grösste Tagesgabe 2,0 g.

Unguentum Acidi borici. *Neu.* Besteht aus 1 Th. fein gepulv. Acidum boricum und 9 Th. Ungt. Paraffini.

Unguentum Kalii jodati. Ist wieder (wie in Pharm. Germ. ed. I.) mit Adeps suillus unter Zusatz einer geringen Menge von Natriumthiosulfat (wodurch eine weiss bleibende Salbe erzielt wird) zu bereiten; „wird Jodkaliumsalbe mit freiem Jod zusammen verordnet, so ist sie, unter Hinweglassung des Natriumthiosulfats (wodurch einer nachträglichen Entfärbung des Gemisches begegnet wird) jedesmal frisch zu bereiten".

Unguentum Plumbi. Ist mit Unguentum Paraffini zu bereiten. (Die Salbe bleibt weiss.)

Vinum Condurango. *Neu.* Aus 1 Th. Condurangorinde und 10 Th. Xereswein zu bereiten.

Vinum Pepsini. An Stelle von Weisswein gelangt bei der Bereitung Xereswein zur Verwendung. *g.*

Anmerkung: Der in die Form eines Heftchens gebrachten Zusammenstellung (siehe oben) wird noch die Maximaldosen-Tabelle, die bemerkenswerthe Aenderungen erfahren hat, beigefügt werden.

Pharmakognostisches.

Ein neues Substitut für Chinin wird in Melanthera Brownei Schultz, an der Liberischen Küste unter dem Namen „Mturaboah" bekannt, empfohlen. Gleichzeitig wird dieses Mittel von den Eingeborenen als Stypticum und Antisepticum gerühmt.

Ebendaher gelangte die Kenntniss von einer Droge „Goltua", deren botanische Abstammung nicht bekannt, zu uns. Das Fluidextract derselben soll als Laxans dem von Berberis aquifol. und Cascara Sagrada gleichkommen.

Fast zu gleicher Zeit sind unlängst zwei Schriften über das Rosenöl erschienen. Diejenige von *Christ. Christoff*, betitelt: „Die Rosenindustrie in Bulgarien", legt naturgemäss, da der Verfasser zu den bedeutendsten Rosenölindustriellen von Kazanlik gehört, ihren Schwerpunkt in die Cultur der Rosen und die Gewinnung des Oeles aus denselben. Es ist sehr mit Freude zu begrüssen, dass uns von so berufener Seite hierüber authentische Mittheilungen nunmehr zu Gebote stehen.

Die zweite Schrift von *R. Blondel*, betitelt: „Les produits odorants des rosiers", Paris, *Doin* 1889, ist 165 Seiten stark und behandelt den Gegenstand auch wissenschaftlich und vornehmlich historisch. *Blondel*'s Schrift zerfällt in 9 Capitel, deren erstes die Geschichte der Rose behandelt, ohne auf den Ursprung der verschiedenen Rosenarten einzugehen; das zweite Capitel behandelt den Geruch der Rose. Hier erfahren wir, dass zwischen den Rosen mit wohlriechenden Blumenblättern und den völlig geruchlosen eine Gruppe steht, deren Riechstoff im Kelche seinen Sitz hat. Dass die einzelnen Blüthen einer Pflanze verschiedene Gerüche haben können, und dass der Geruch einer Blüthe wiederum nach den Tageszeiten verschieden sein kann, das sind Unterschiede, so fein, dass ihr Vorhandensein uns fast überraschen möchte. Im vierten Capitel behandelt *B.* die Gewebeart, welche das Parfüm hervorbringt. Ueber die Absonderung des Riechstoffes machte *B.* interessante Studien. Chloroform beschleunigt oder hindert seine Absonderung, je nach der Art der Rosen, Sauerstoff vermehrt die Production, Kohlenoxyd verzögert sie. Wärme und Licht beschleunigen seine Abscheidung vorübergehend.

Ueber Podophyllum Emodi Well liegt eine neue Arbeit von *Thompson* vor, in Amer. Journ. de pharm. 1890, 245, die wahrscheinlich einer Anregung durch *Hooper-Dymock*'s Arbeit über den gleichen Gegenstand ihre Entstehung verdankt. Die asiatische Droge vom Himalaya erwies sich danach viel stärker, als die amerikanische, indem letztere 25 pCt. Podophyllotoxin weniger enthielt.

Heckel und *Schlagdenhauffen* haben nach Journ. de Pharm. 401, 475 die Swartziee Detarium Senegalense Gmel. in Untersuchung genommen, welche dadurch interessant ist, dass, gleichwie von Amygdalus und Jatropha zwei Varietäten mit verschieden schmeckenden Früchten davon existiren. Einen chemischen Unterschied der beiden Früchte konnten die Autoren nicht consta-

tiren, hingegen fanden sie Unterschiede in Blumenblättern und Staubgefässen, welche man bei den beiden Mandel-Varietäten gleichfalls constatirt hat.

Das Kauri-Gummi, richtiger Kauri-Harz, soll in conc. spirituöser Lösung nach Journ. de Pharm. et de Chim. unter dem Namen Caledonischer Balsam als Verbandmittel in den Handel kommen.

Xanthoxylon Carolinianum und X. fraxineum enthalten beide Xanthoxylin ($C_{29}H_{27}O_8$).

Claassen wies (Amer. Journ. of Pharm. 240) in Vaccinium macrocarpum Chinasäure nach.

Die unreifen Früchte einiger Balanites-Arten wurden nach Pharm. Journ. als falsche Coloquinthen an den Londoner Markt gebracht. Balanites Roxburghia, welche wie Citrullus Colocynthis an der Westküste Afrikas vorkommt, und Balanites Aegyptiaca stehen unseres Wissens den Aurantiaceen näher als den Simarubeen. Die Samen letzterer Art liefern das sogen. Zachun-Oel. Ihre Früchte sollen häufig mit Myrobalanen im Bdellium vorkommen.

Eine Tinctur aus den zur Zeit der Blüthe gesammelten oberirdischen Theilen von Helianthus annuus (Ph. C. 31, 343) soll nach Ph. Ztg. f. Russland Kindern als Antipyreticum theelöffelweise gegeben werden.

Merkwürdigerweise vom New-York Herald geht eine Reclame für das Fluidextract von Triumfetta semitriloba Lin., einer in Amerika sowohl, wie in Asien und Afrika verbreiteten Tiliacee, aus, welche als Mittel gegen Dyspepsie daselbst sowohl, wie später auch in vielen pharmaceutischen Journalen Amerikas gepriesen wird. Dass verschiedene Triumfetta-Arten zweckmässig gegen Ruhr Verwendung finden, erwähnt schon 1862 *Rosenthal*.

The Druggists bulletin führt (IV, 45) als Curiosum an, dass der Saft von Coriaria thymifolia Humb. eine natürliche Tinte sei. Wir betrachten dies als einen Scherz, denn dass Coriaria-Arten stark tanninhaltig sind, ist eine bekannte Thatsache, und wenn nun die Pressung in eisernen Geräthen vorgenommen wird, so ist selbstverständlich die Tinte fertig. Die Zuführung von Eisensalzen ist natürlich Bedingung.

Ueber den Pecanbaum (Hickoria olivaeformis Rafinesque oder Carya olivaeformis Nuttel) liegt eine neuere Arbeit von *Carl Mohr* in Amerik. Pharm. Rundschau VIII, 56 vor. Dieser Baum wird bekanntlich ebensowohl wegen seines festen, zu Tischlerarbeiten und zu Holz-Strassenpflaster geeigneten Holzes, als um seiner schmackhaften Nüsse (Vexiernüsse) willen in den Flussniederungen des Mississippibassins cultivirt, also in den Staaten Jowa, Indiana, Kentucky, Kansas, Texas und Nord-Mexico. Der Baum liebt feuchten, fetten Boden und wird unter günstigen Vegetationsbedingungen bis 25 m hoch. Die Früchte sind oval, 3 bis 5 cm lang; ihre vierkantige Schale spaltet sich zur Zeit der Reife (November) in 4 Klappen auseinander. Das Endocarp ist dünn und leicht vom rundlichen Kern zu lösen. Die cultivirten Bäume tragen zwar erst im 7. bis 9. Jahre Früchte, werden aber dann ausserordentlich ertragsfähig.

Auch über Hysterionica Baylahuen Baillon oder Haplopappus Baylahuen C. Gay (Ph. C. 30, 468) haben wir eine zusammenfassende Studie zu verzeichnen, und zwar von *Rusby* in Drugg. Bull. IV Nr. 2, S. 39. Die Pflanze enthält ein flüchtiges und ein fettes Oel, letzteres von dem spec. Geruch der Pflanze, sowie ein braunes, saures Harz von beissendem Geschmack und Gerbstoff. Der Geschmack der in felsigen Hochgebirgen Südamerikas einheimischen Pflanze soll an Pichi erinnern. In der Provinz Coquimbo wird sie als Antihystericum und in der Veterinärmedicin als Wundmittel gepriesen.

J. H.

Flüssige Glycerinseife

bereitet man nach „*m*“ (Pharm. Zeit.) am besten so, dass man 500 Th. Oleïn, 100 Th. Spiritus und 280 Th. 33⅓ proc. Kalilauge in einem Kolben ½ Stunde lang unter öfterem Umschütteln im Dampfbade erhitzt, dann eine Lösung von 50 Th. Kaliumcarbonat in 100 Th. Wasser hinzugiebt und nun noch so lange erhitzt, bis eine Probe der Seife sich in heissem Wasser klar löst. Die so hergestellte Seife löst man unter Erwärmen in 1570 Th. Glycerin, lässt einige Tage im Kühlen stehen, filtrirt dann und parfümirt schliesslich nach Belieben. *g.*

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica ed. III). Mit Zugrundelegung des amtlichen Textes, sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Im Anschluss an den *Schlickum*'schen Kommentar bearbeitet von Apotheker Dr. *Vulpius* und Apotheker Dr. *Holdermann*. Erste Lieferung, 96 Seiten gross Octav. Leipzig 1890. *Ernst Günther*'s Verlag. Preis 2 Mark.

Von den zu erwartenden Kommentaren zum „Arzneibuch für das Deutsche Reich" ist einer bereits erschienen und zwar der von *Vulpius* und *Holdermann* neu bearbeitete *Schlickum*sche Kommentar.

Der *Schlickum*'sche Kommentar zur Pharmacopoea Germanica ed. II erfreute sich seiner Zeit einer so ausserordentlich günstigen Aufnahme, dass, wie bekannt, nach kaum Jahresfrist eine zweite Auflage nothwendig wurde. Nachdem der Deutschen Pharmacie *Schlickum* durch den Tod entrissen worden, konnte die Bearbeitung eines neuen Kommentars zum Arzneibuche für das Deutsche Reich wohl kaum in bessere Hände gelegt werden, als es die der gegenwärtigen Verfasser sind. Wem von den Fachgenossen wäre der Name *Vulpius* fremd?

Der *Schlickum*'sche Kommentar verfolgte den *Zweck*, über alles zum Gebrauche und Verständniss der Pharmakopöe Nothwendige, aber auch nur über Dieses die erforderliche Auskunft und Ergänzung zu geben und gerade diese Begrenzung hat dem Kommentar den grossen Kreis von Freunden zugeführt. Der neue Kommentar zum Arzneibuch verfolgt denselben Zweck und wird ihm, wie aus der vorliegenden ersten Lieferung ersichtlich ist, zweifellos vollauf entsprechen.

Die erste Lieferung reicht bis Aqua Rosae; dem eigentlichen Kommentar geht eine 24 Seiten umfassende Anleitung zur Maassanalyse voraus, die für manchen Apotheker eine höchst willkommene Zugabe bedeutet. Der Kommentar erscheint in höchstens 6 Lieferungen, die Verlagshandlung versichert, dass, ehe das „Arzneibuch" in Kraft tritt, sicher auch der Kommentar vollständig in den Händen der Interessenten sein werde.

Die Anschaffung des Werkes ist aufs Wärmste zu empfehlen. *g.*

Die Kaiserliche Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 27. Januar 1890. Für den praktischen Gebrauch der Drogisten unter Benutzung ergangener Gerichtsentscheidungen erläutert und herausgegeben von *Otto Meissner*. 230 Seiten gross Octav. Leipzig, Expedition der Drogisten-Zeitung, 1890.

„Die Hoffnung," heisst es in dem Vorworte, „dass ein neues Gesetz die vielseitigen Klagen über die nicht Jedermann verständliche Fassung der Verordnung vom 4. Januar 1875 bezüglich des Handels mit Apothekerwaaren ausserhalb der Apotheken beseitigen würde, hat sich nicht erfüllt; nach wie vor wird es zahlreiche Differenzen geben über die Grenzen dieses Handels zwischen Apothekern und Nichtapothekern, nach wie vor werden Behörden und Gerichte in dieser Materie Entscheidungen zu treffen haben und nach wie vor werden dabei verschiedenartige Anschauungen und Grundsätze zu Tage treten."

Verfasser, bekannt als langjähriger Redacteur der Leipziger Drogisten-Zeitung, bespricht das neue Gesetz in der eingehendsten Weise; sein Werkchen soll dem Drogisten ein guter Rathgeber sein und ihm Hülfe bieten, um seinen Geschäftsbetrieb dem Gesetze entsprechend einrichten und im Falle der unberechtigt erscheinenden Anklage wegen Uebertretung desselben sich vertheidigen, resp. dem Vertheidiger Unterlagen bieten zu können. Verfasser legt seine Anschauung des Gesetzes dar, ohne dabei, was gern anzuerkennen ist, unverrücklich durch die „Parteibrille" zu sehen: dem Apotheker liegt das denselben Gegenstand behandelnde *Böttger*'sche Werk näher, immerhin ist es interessant und wird vorkommenden Falls gewiss auch sehr nützlich sein, vom Inhalt beider Werke Kenntniss zu nehmen. *g.*

Das Medicinal-Prüfungswesen im Deutschen Reiche. Die Vorschriften über die Prüfung der Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte, Apotheker und Apothekergehülfen, nebst den wichtigsten auf die Ausübung der Heilkunde bezüglichen Bestimmungen der Gewerbeordnung nach amtlichen Quellen erläutert von *Gustav Liebau*, Kaiserl. Rechnungsrath im Reichsamt des Innern. 287 Seiten gross Octav. Leipzig, *Duncker & Humblot*, 1890. Preis 5 ℳ 60 ₰.

Die grosse Anzahl der bei der Handhabung und Auslegung der Bekanntmachungen, betreffend die Prüfung der Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte und Apotheker, von maassgebender Stelle seither ergangener Entscheidungen, sowie der über die Behandlung streitiger Fälle unter den betheiligten Bundesregierungen vereinbarten Verwaltungsgrundsätze, liessen es schon lange recht wünschenswerth erscheinen, das bezügliche Material systematisch zusammengestellt zur Hand zu haben.

Eine solche Zusammenstellung bietet das vorliegende Werk in dankenswerther Weise;

es bringt zunächst den Text der wichtigsten, auf die Ausübung der Heilkunde bezüglichen Vorschriften der Gewerbeordnung, sodann den gegenwärtig gültigen Wortlaut der Prüfungsbestimmungen, wie solcher nach den seither ergangenen zahlreichen Abänderungen sich gestaltet hat. Zur Erläuterung sind den einzelnen Paragraphen die einschlägigen Entscheidungen und alles sonst Wissenswerthe beigefügt; Verfasser war in der Lage, in allen Fällen aus amtlichen Quellen zu schöpfen. Den Apothekern ist ein grosser Raum im Werke gewidmet, Lehrlinge sowohl wie Gehülfen werden durch dasselbe in den Stand gesetzt, den Gang ihrer Studien, die Meldungen zu den Prüfungen, etwaige Dispensationsgesuche etc. zweckmässig einzurichten. Am Schlusse des Buches ist das neueste Gesammtverzeichniss der zur Ausstellung wissenschaftlicher Befähigungszeugnisse für den einjährig-freiwilligen Militärdienst berechtigten höheren Lehranstalten abgedruckt. *g.*

Taschenwörterbuch für Botaniker und alle Freunde der Botanik. Herausgegeben von Professor Dr. *L. Glaser*. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 516 Seiten Octav. Leipzig, *T. O. Weigel Nachfolger*, 1890. Preis 5 ℳ.

Der Inhalt des Taschenwörterbuchs zerfällt der Hauptsache nach in vier Theile Der erste Theil vermittelt das richtige Verständniss lateinisch geschriebener Descriptionstexte und das der botanischen Terminologie, indem er ein Wörterbuch der neulateinischen Kunstausdrücke und derjenigen wissenschaftlichen und geographischen Lateinworte giebt, welche die lateinischen Wörterbücher für klassische Autoren nicht zu enthalten pflegen. Im zweiten Theile wird die Nomenclatur der Pflanzengattungen aller einheimischen und eingeführten Nutz- und Ziergewächse der Landwirthschaft und Gartenzucht in grösster Vollständigkeit etymologisch behandelt. Der dritte Theil enthält ein ausführliches Verzeichniss der Deutsch-, Trivial- und Fremdnamen der technischen, mercantilen und sonstigen wichtigen Pflanzen und ihrer Producte nach wissenschaftlicher Benennung; im vierten Theile endlich wird die Gesammtliteratur der Botanik in kurzen und bündigen Anmerkungen über die wichtigsten Autoren und deren Werke behandelt. Schliesslich folgt noch eine Aufzählung der wichtigsten essbaren und giftigen Pilze, sowie eine Uebersicht des von *Bertling* und *Bischoff* verbesserten *De Candolle*'schen Systems.

Das Taschenwörterbuch ist mit ausserordentlichem Fleisse bearbeitet und kann den Berufsbotanikern eben so wohl, wie den Freunden der Botanik als handlich bequemes Nachschlagebuch bestens empfohlen werden. *g.*

Das Exalgin von *Brigonnet* und *Naville*, seine Eigenschaften und seine therapeutische Anwendung als schmerzstillendes Mittel. Ein Beitrag zur Anwendung analgetisch wirkender Arzneistoffe. Darmstadt 1890. *E. Merck.*

Ergebnisse und Ziele der Stereochemischen Forschung. Vortrag, gehalten in der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin von Dr. *Victor Meyer*, Geh. Rath und Professor der Chemie zu Heidelberg. Heidelberg 1890. *Carl Winter.*

Ueber diesen hochinteressanten Vortrag wird ein ausführliches Referat in einer der nächsten Nummern dieses Blattes erscheinen.

Physik und Chemie. Eine gemeinverständliche Darstellung der physikalischen und chemischen Erscheinungen in ihren Beziehungen zum praktischen Leben. Von Dr. *A. Ritter von Urbanitzky* und Dr. *S. Zeisel.* Mit zahlreichen Illustrationen. 1. u. 2. Lieferung. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Erscheint in circa 35 Lieferungen (*zu je* 3 Bogen) à 50 Pfg.

Ueber Feuerbestattung. Vortrag, gehalten im Naturwissenschaftlichen Vereine zu Mülhausen im Elsass von Professor Dr. *Friedrich Goppelsroeder.* Nebst Anhang und mit fünf Abbildungen im Texte. 108 Seiten gross Octav. Mülhausen 1890. *Wenz & Peters.*

„Was ist besser, Erd- oder Feuerbestattung?" Diese, die Geister und Gemüther immer wieder auf's neue bewegende Frage findet in dem vorliegenden Werkchen eine ebenso umfassende, wie interessante Besprechung.

Das Luftmeer. Die Grundzüge der Meteorologie und Klimatologie nach den neuesten Forschungen gemeinfasslich dargestellt von Professor Dr. *Fr. Umlauft.* Mit circa 130 Abbildungen, 30 Karten im Texte und 15 Separatkarten. In 15 Lieferungen à 50 Pfg. 1. Lieferung. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Preisliste der Perles gélatineuses und Capsules-Fabrik von **G. Pohl** in Schönbaum bei Danzig. 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Bereitung von Jodoformgaze.

O. Maerker hält die Vorschrift, nach welcher die Bereitung der Jodoformgaze gewöhnlich erfolgt und die darin besteht, dass man Jodoform in Aetherweingeist löst, etwas Glycerin dazugiebt und damit ein bestimmtes Quantum Gaze tränkt, nicht für ganz zweckmässig. Es geschieht nämlich leicht, dass die Gaze nach dem Trocknen nicht die schön citronengelbe Farbe des Jodoforms zeigt, sondern missfarbig erscheint, was darin seinen Grund hat, dass sich, wie bekannt, Lösungen von Jodoform in Aetherweingeist am Lichte schnell zersetzen, und dass die Gaze meist schwach gestärkt ist, was die Bildung von Jodstärke zur Folge hat.

Um diesen Uebelstand zu vermeiden, empfiehlt *O. Maerker* einen kleinen Zusatz von Natriumhyposulfit zur Jodoformlösung. Zur Herstellung von 10 proc. Jodoformgaze werden 20 g Jodoform, 20 g gepulvertes Colophonium und 0,5 g Natriumhyposulfit durch Reiben im Mörser in 2000 g 94 proc. Spiritus gelöst, noch 20 g Glycerin hinzugegeben und mit dieser Mischung 10 m (circa 200 g) Gaze, welche vorher mit warmem Wasser gut ausgewaschen und wieder getrocknet worden ist, in einem geeigneten Gefässe durchwalkt und dann unter Vermeidung des Sonnenlichtes getrocknet.

Unter dem Zeichen „m" äussert sich ein Praktiker (Pharm. Zeit. Nr. 56) nicht günstig über den Zusatz von Natriumhyposulfit, die imprägnirte Gaze rieche schon nach kurzer Aufbewahrung intensiv nach schwefliger Säure und sei dieser Geruch neben dem Jodoformgeruch deutlich wahrnehmbar. Er empfiehlt dagegen folgendes Verfahren zur Bereitung von 10 proc. Jodoformgaze:

50 g Jodoform.
10 g Colophonium,
5 g Terebinthina laricina,
10 g Oleum Ricini

löst man in einem geräumigen Kolben unter gelindem Erwärmen in

700 g Spiritus (96 pCt.) und
250 g Aether.

Anderseits löst man

1,5 g Natrium carbon. purum in
150 g Aqua und
50 g Glycerin,

erwärmt die Lösung gelinde und mischt sie noch warm mit ersterer zusammen. Man durchwalkt nun mit dieser Flüssigkeit in einer geräumigen Porzellanschale 500 g = circa 22 m Verbandmull (hydrophiler Verbandstoff) recht sorgfältig, indem man die ablaufende Flüssigkeit immer wieder mit dem Mull aufnimmt, trocknet dann bei gewöhnlicher Temperatur unter Abschluss des directen Sonnenlichts und verpackt schliesslich gut in Pergamentpapier. *g.*

Pharm. Zeit.

Verwechselung von Calomel mit Morphin.

Einen weiteren Vorschlag zu den vielen bereits gemachten, die Möglichkeit einer Verwechselung von Calomel mit Morphin zu verhüten, macht *A. Brunner* (Apoth.-Ztg. 1890, 296). Sein Vorschlag geht dahin, das Standgefäss von Morphin in eine der Grösse der Flasche entsprechende Blechbüchse zu stellen, deren Deckel mit Schieber- oder Bajonettverschluss versehen ist. Der Unterschied im äusseren Aussehen dieser Morphinbüchse und des Standgefässes mit Calomel ist allerdings ein augenfälliger.

Nach mündlicher Mittheilung schlägt Herr Apotheker *Battmann* in Cotta bei Dresden vor, es möge gesetzlich vorgeschrieben sein, dass eine Mischung von Morphinum hydrochloricum im Verhältniss von 1 + 9 vorräthig gehalten werde, die für Anfertigung von Pulver allein Verwendung zu finden habe. Das unvermischte Morphinsalz sei aber in den Giftschrank (Tabula B) zu setzen, wohin es consequenter Weise gehöre, da seine Maximaldosis dieselbe ist, wie die einiger Quecksilberpräparate (Hydrargyrum bichloratum, - bijodatum, - cyanatum, - oxydatum), nämlich 0,03 pro dosi und 0,1 pro die (nach Pharm. Germ. II, denn Pharm. Germ. III bestimmt als Maximaldosis für die genannten Quecksilbersalze pro dosi 0,02, pro die 0,1, während die Maximaldose der Morphinsalze unverändert ist). —

Hieran ist schliesslich noch die Frage zu knüpfen, ob denn Calomel, von dem verhältnissmässig hohe Dosen selbst kleinen Kindern gegeben werden und für das eine Maximaldose nicht in der Pharmakopöe angegeben ist, überhaupt unter die Separanden (Tabula C) gehört und ob demnach Calomel nicht

ruhig bei anderen unschädlichen Mitteln seine Aufstellung finden solle! s.

Kieselsäure-Gallerte als Nährboden für Organismen.

Zu den allgemein in Anwendung stehenden Nährböden für bacteriologische Zwecke (Agar- und Gelatinemischungen) wird ein neuer, die Kieselsäuregallertemischung von *Kühne* (Zeitschr. f. Biolog. 1890, 172) empfohlen.

Zur Herstellung wird Natronwasserglas (3 Vol. von 1,08 spec. Gew.) unter beständigem Umschwenken in einen Ueberschuss verdünnter Salzsäure (1 Vol. bereitet aus 1 Vol. Salzsäure von 1,17 spec. Gew. und 1 Vol. Wasser) eingegossen; die Mischung wird in Schläuchen aus Pergamentpapier, die in fliessendem Wasser hängen, durch Dialysiren von der freien Salzsäure und dem gebildeten Chlornatrium möglichst vollständig befreit. Die letzten Spuren von Chlor zu entfernen, ist bekanntlich schwer, und deshalb muss das Dialysiren genügend lange (8 Tage) fortgesetzt werden.

Die dialysirte reine Kieselsäurelösung wird in einer Platinschale bis zum ersten Entstehen eines Häutchens eingedampft, worauf sie ein spec. Gew. von 1,02 zu besitzen pflegt und 3,4 pCt. wasserfreie Kieselsäure enthält. Durch einen Zusatz von 0,25 pCt. Chlornatrium zu der 3,4 pCt. Kieselsäure enthaltenden Lösung, die durch 0,02 pCt. phosphorsaures Natron oder 0,2 pCt. Soda schwach alkalisch gemacht worden ist, gelatinirt das Gemisch nach dem Kochen in weniger als einer Stunde.

Um die Kieselsäure für Culturen geschickt zu machen, bedarf sie eines Zusatzes von Nährstoffen. Am einfachsten dient dazu Fleischextract, obwohl Gemenge reiner Salze denselben Zweck erfüllen werden.

Ein bohnengrosses Klümpchen Fleischextract wird in 25 ccm Wasser gelöst, dann werden 4 ccm der oben erwähnten 3,4 proc. Kieselsäurelösung mit 0,5 bis 1,0 ccm der Fleischextractlösung versetzt. Zur Sterilisirung werden beide Lösungen, bevor sie gemischt werden, gekocht und dann nach der Mischung noch einmal aufgekocht.

Das Erstarren des für Platten oder Reagensglasculturen vorbereiteten Nährbodens geschieht dann je nach dem grösseren oder geringeren Kochsalzgehalt mehr oder minder rasch. Der Kochsalzgehalt soll nicht über 0,5 pCt. steigen.

Ein Sterilisiren der Kieselsäure durch Erhitzen auf 140 bis 170° ist in Bleigefässen ausführbar; in Glasgefässen entsteht durch Auflösung des Glases zum Theil wieder Wasserglaslösung. s.

Briefwechsel.

A. L. *in* **B.** In einem Vortrage hat Prof. *Hempel* in der Gesellschaft Isis zu Dresden mit flüssigem Sauerstoff experimentirt, der nach dem *Brin*'schen Process (Ph. C. 28, 402) dargestellt und in eisernen Gefässen versendet worden war, die einen Druck von 500 Atmosphären aushalten. Diese eisernen Gefässe werden nach dem neuen *Mannesmann*schen Röhrenwalzverfahren hergestellt.

Unter anderem zeigte Prof. *Hempel* auch die Darstellung von reiner Schwefelsäure direct aus Schwefel und flüssigem Sauerstoff. Der letztere Process ist vielleicht von ungeheurer Wichtigkeit, da nach einem neueren Verfahren von *Chance* (Ph. C. 30, 158) die Darstellung des Schwefels aus Schwefelwasserstoff in grosser Reinheit und zu billigen Preisen möglich ist.

T. N. *in* **G.** Keff ist ein zur schnellen Zubereitung von Chocolade in den Handel gebrachtes Gemisch von entöltem Cacao, Sahne und Zucker.

M. *in* **R.** Ueber das Phthiosot, für welches die Höchster Werke ein Zeichen angemeldet haben sollen, ist uns nich's bekannt geworden; vielleicht mit Benzosol (Ph. C. 31, 427) identisch!

E. S. *in* **L.** Als Mittel, den Geruch des Naphtalins zu verdecken, soll sich Benzoë oder auch Benzoësäure, mit denen das Naphtalin umsublimirt wird, gut bewähren. Ein blosses Vermischen der betreffenden Stoffe ist angeblich ohne den gewünschten Erfolg.

I. M. K. *in* **Kischineff** (*Russland*). Die Mehrzahl Ihrer Anfragen ist durch Hinweis auf frühere Mittheilungen in der Pharmaceutischen Centralhalle zu beantworten: Torfmull 31, 460; Löslichkeit der Anilinfarben 28, 386; Bleichen von Schwämmen 26, 139, 30, 425: Benedictiner 29, 129; Toilette-Artikel (*Manual Dieterich*) 27, 149 u. flg. Die anderen Sachen sind uns unbekannt, weshalb wir die Frage nach Zusammensetzung oder Bereitung hiermit öffentlich stellen: Gold- und Silber-Brillant-Puder für die Haare; chinesischer Mastik für Möbel und Fussboden; Birken-Crème; Crème *Simon*.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure,** wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol,** pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole, Betol** (Naphtalol) und **andere Salole,** (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis,**

Salicylsulfonsäure, Dijodsalicylsäure, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bach & Riedel
Berlin, S. 14.
Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager
von
Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften
für
Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.
Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.
Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Brunnengräber's künstliches Carlsbader Salz.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können.

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Haupt-Niederlagen

befinden sich bei den Herren:

C. W. Barenthin, Berlin SW., Ritterstrasse 75.
Wilhelm Kahlert in **Braunschweig.**
Apotheker **Gebr. Stresemann** in **Dresden** (Mohren-Apotheke).
Richard Jacobi (Reichsadler-Apotheke) in **Elberfeld.**
Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke) in **Hamburg.**
Apotheker **Pohl** in **Schönbaum** bei Danzig.
Apotheker **L. Haiss** in **München.**
Apotheker **J. Uhlmann** in **Zürich,** Marktg. 6.

Für Export:
Franz Stecher, Hamburg, Gr. Bäckerstrasse 5/7.

1890er Dalm. Insectenpulver,

frisch und feinst gemahlen und von vorzüglicher Farbe und Wirkung, empfiehlt zu billigsten Tagespreisen

Theodor Teichgraeber,
BERLIN N., Linienstrasse 131.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

Dr. M. Wolter,
Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter**, Anklam.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt
Papier-Stand-Fässer
zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Mentholin

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von Otto Brosig, Leipzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

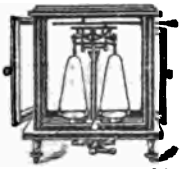
Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Prämiirt. Prämiirt.

Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.
Prima Fabrikate.
Export. Export.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL

1890er Insektenpulver „Riedel"

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem **garantirt reinen** Fabrikat seine **unerreicht starke Wirkung.**

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 M, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen mit eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert. Apotheker.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis: per 1/1 1/2 1/4 1/8 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. **Muster gratis und franco.**

Ueber **Lysol** äussern sich:

Geheimer Hofrath Professor Dr. C. Engler, Vorstand des chem. Laboratoriums der techn. Hochschule zu Karlsruhe, Baden:

„Nach eingehenden in meinem Laboratorium ausgeführten Versuchen über das Lysol liegt in demselben ein vollständig neues Präparat vor, welches nach seiner Darstellung, seinen Bestandtheilen und seinem gesammten chemischen Verhalten ein für die verschiedensten Zwecke brauchbares Desinfectionsmittel darstellt. Infolge seiner vollständigen Wasserlöslichkeit und seiner reinigenden Eigenschaften eignet es sich nicht blos als Desinfectionsmittel im engeren Sinne, sondern gleichzeitig auch zu Waschzwecken, und hierdurch zeichnet sich das Lysol vor allen ähnlichen Desinfectionsmitteln, wie z. B. vor der Carbolsäure, dem Creolin etc., aus."

Karlsruhe, den 19. April 1890. (gez.) **C. Engler.**

Professor Dr. M. Schottelius, Director des hygienischen Instituts an der Universität zu Freiburg i. B.:

„Auf Grund der von mir im hiesigen hygienischen Institut angestellten Untersuchungen über die desinficirende Wirkung des Lysols kann ich bestätigen, dass dieses Präparat die übrigen aus dem Steinkohlentheer stammenden Desinfectionsmittel — namentlich die Carbolsäure und auch das Creolin — als Bacteriengift übertrifft.

Auch die sonstigen günstigsten Eigenschaften des Lysols lassen es unter den bisher als Desinfectionsmittel bekannten Theerproducten den ersten Platz einnehmen."

Freiburg i. B., den 1. Juni 1890.

(gez.) **Dr. Max Schottelius,** Professor der Hygiene.

Dr. C. Schmitt, Director des Schmitt'schen Laboratoriums, Untersuchungsanstalt, chem. Versuchsstation und hygien. Instituts zu Wiesbaden:

Wir fassen unser Gutachten auf Grund der in unserer pharmaceutisch-chemischen, sowie in der bacteriologisch-hygienischen Abtheilung unseres Instituts über das Lysol erhaltenen ausführlichen Untersuchungsergebnisse folgendermaassen zusammen:

„Die sich aus den bisherigen Ausführungen ergebenden, als höchst werthvoll zu bezeichnenden Eigenschaften des Lysols liegen zunächst in dessen vollständiger Löslichkeit in Wasser, welche die wichtigste Vorbedingung für rationelle Anwendung verschiedenster Art bildet, ferner in der nicht ätzenden, vielmehr gleich milder Seife reinigenden Wirkung und der hierauf beruhenden Anwendbarkeit des Lysols zu Waschzwecken unter gleichzeitiger Desinfection der zu waschenden Gegenstände. Die desinficirende Wirkung des Lysols muss als eine hervorragend hohe bezeichnet werden, da sie derjenigen der Carbolsäure, der Creoline und dergleichen (vergl. Tabelle I) weit überlegen und zugleich bei der Anwendung ungefährlich ist.

Mit Rücksicht auf diese Eigenschaften und die durch grosse Versuchsreihen an Pflanzen, Thieren und Menschen festgestellte relative Ungiftigkeit des Lysols stehe ich nicht an, zu erklären, dass mir bis jetzt kein ähnlich wirkendes Mittel bekannt ist, in welchem, auch nur entfernt, die Vorzüge für eine wirklich zweckentsprechende, d. h. relativ ungefährliche und doch zugleich äusserst wirksame Anwendung als Desinficiens, Antisepticum, Antiparasiticum und Desodorans gegeben wäre, wie wir es in dem Lysol besitzen."

Wiesbaden, den 5. Juni 1890. Der Director: (gez.) **Schmitt.**

Wir können demnach wohl das Lysol als das beste zur Zeit bekannte Desinfectionsmittel und Antisepticum für den allgemeinen Gebrauch empfehlen.

Lysol-Fabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5187.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 33. 14. August 1890. XXXI.

Stephan's Antrophore

rationellste Arzneiform

für die Behandlung der **Gonorrhöe in allen** Stadien, **unübertroffen** bei **subacuten** und **chronischen** Fällen,

mit

1. Urethral-Antrophore

in Länge von	14	18	22	25 Ctm.
	ℳ 2,50	2,75	3,00	3,50

per Schachtel à 10 Stück.

ℳ	3,00	3,30	3,60	4,00

Acid. tannic. 5 %
Jodoform 5 %
Resorcin 3 bis 5 %
Thallin sulf. 2 %
Zinc. sulf. 0,5 %

Argent. nitr. 0,5 bis 3 %
Jodoform 20 bis 30 %
Resorcin-Tannin aa 5 %
Resorcin 5 %, Zinc. sulf. 1 %
Sozojodol-Zinc. 2 %
Thallin sulf. 5 %

2. Prostata-Antrophore

mit diesen Medicamenten

ℳ	3,60	4,00

bei subacuter und chronischer Endometritis:
solche mit Acid. tannic. 5 bis 10 %
" " Cupr. sulf. 0,3 bis 1 %
Resorcin 10 %
Resorcin 5 %, Zinc. sulf. 1 %
Zinc. chlorat. 1 %

bei gonorrhoischer Endometritis:
Kreosot 2 %
Kreosot 2 %, Zinc. chlorat. 1 %
Sublimat 0,1 %
Sublimat 0,1 %, Zinc. chlorat. 1 %

mit 10 % Cocaïnüberzug

3. Uterin-Antrophore

nach Dr. med. **E. Falk**

in Länge von
8 **10** 12 Ctm.

per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰,
mit 10 % Cocaïnüberzug 3 ℳ 50 ₰.

Acid. boric. 4 %
Argent. nitr. 1 bis 2 %
Resorcin 5 bis 10 %
Acid. tannic. 5 bis 10 %
Jodoform 10 %
Resorcin-Tannin ca. 5 %
Sozojodol-Zinc. 2 bis 4 %

4. Nasal-Antrophore

von 10 Ctm. Länge
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰.

liefere den Herren Collegen mit 33⅓ % Rabatt

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Laut Catalog
No. 13.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).

Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

1890er Dalm. Insectenpulver,

frisch und feinst gemahlen und von vorzüglicher Farbe und Wirkung, empfiehlt zu billigsten Tagespreisen

Theodor Teichgraeber,
BERLIN N., Linienstrasse 131.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke",

neutral, klar, 0,4 % Fe,
per 1 Kilo M. 1,75 incl. — bei 2½ Kilo M. 1,65 incl. — bei 12½ Kilo M. 1,45 fracht- und emballagefrei. — Originalflaschen in Carton mit Gebrauchsanweisung M. 2,00 mit 25 bis 33⅓ pCt. Rabatt. — **Proben gratis und franco.**

Lyncke's Apotheke in Cöpenick-Berlin.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Aerzte-Thermometer-Maxima

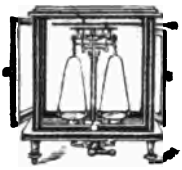
mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL

1890er Insektenpulver „Riedel“

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem garantirt reinen Fabrikat seine unerreicht starke Wirkung.

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Dr. M. Wolter,
Repetitorium der Botanik.

3. Auflage. Mit 16 Tafeln Abbildungen.
2 Mk. Gebunden 2,50 Mk.
Verlag von **Hermann Wolter, Anklam.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

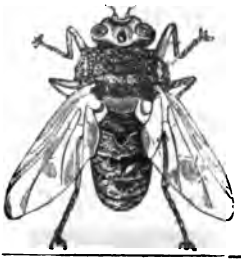
prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.



1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,95 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

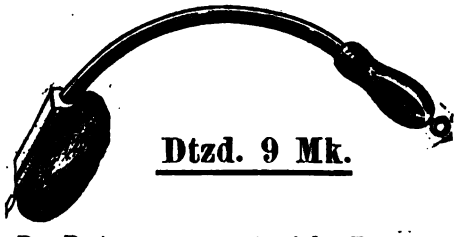
sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

---

wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**



Dtzd. 9 Mk.

Das Beste, was erzeugt wird. Ein Versuch wird es beweisen!!! Nichtconvenirendes wird bereitwilligst zurückgenommen.

Franz Berger, Berlin C., Königstr. 29.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Eine Apotheker-Lehrstelle

suche ich per 1. October cr. für meinen Sohn, gegenwärtig noch in **Prima.** Derselbe ist von Figur gross und angenehm, 16½ Jahr, Christ. Gefällige Offerten nebst Lehrbedingungen unter **R. V. 100 postlagernd Ratibor** erbeten.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder spitz, offeriren:

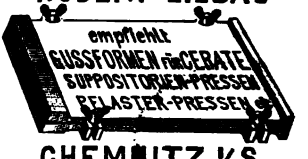
Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O, Köpnickerstr. 114.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den Redacteur Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29 einsenden.

№ 33. Dresden, den 14. August 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. — Vom X. Internationalen medicinischen Congress zu Berlin. Discussion über Pharmakopöefragen. — Aqua Calcariae. — Mucilago Gummi Arabici. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Aufbewahrung der Blutegel. — Resorption von Arzneistoffen aus Salben. — Conserviren von weichem Holz. — Anzeige. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

Endlich, nach langem Harren ist die Ausgabe des Arzneibuches für das Deutsche Reich erfolgt, und jeder Apotheker ist in der Lage, sich ein eigenes Urtheil über den Werth und die Bedeutung dieses seit langer Zeit vorbereiteten und von hervorragenden Gelehrten bearbeiteten Werkes zu bilden. Mit erstaunlicher Schnelle beeilen sich die pharmaceutischen Fachblätter, ihren Lesern Kenntniss von dem Inhalt und den Veränderungen des Arzneibuches zu geben und die Bestimmungen desselben zu kritisiren.

Welche Veränderungen zeigt denn nun das neue Arzneibuch gegenüber der noch jetzt zu Recht bestehenden Pharmacopoea Germ. II? An der Beantwortung dieser Frage haben sowohl der besitzende Apotheker mit Rücksicht auf die nothwendigen Neuanschaffungen bez. Ergänzungen von Arzneimitteln und Gefässen, ferner der Fabrikant mit Rücksicht auf die Bereitung einer Anzahl Chemikalien, sowie endlich der Revisor hinsichtlich der neu vorgeschriebenen oder verschärften Prüfungsmethoden das grösste Interesse. Nach den angedeuteten Richtungen hin soll daher in den nachfolgenden Blättern eine Besprechung versucht werden, welcher kritische Bemerkungen beizufügen der Referent für sein gutes Recht erachtet. Zunächst erscheint es demselben von Wichtigkeit, eine Uebersicht über die Veränderungen zu geben, welche durch das Erscheinen des Arzneibuches bedingt sind. Es sollen damit die Mittheilungen ergänzt werden, welche in Nr. 26 dieser Zeitschrift (1890 Seite 371 und flg.) bereits in grosser Ausführlichkeit gemacht wurden.

In der nachfolgenden Zusammenstellung finden sich daher alle diejenigen Arzneimittel verzeichnet, welche nach veränderterm Verfahren hergestellt werden müssen, eine andere Bezeichnungsweise erhalten haben, und über deren Aufbewahrung neue, von der Fassung der Pharm. Germ. II abweichende

Vorschriften gegeben worden sind. Die gleichfalls verzeichneten neu hinzugekommenen Arzneimittel sind durch * bemerkbar gemacht. Es bietet also diese Zusammenstellung dem Fabrikanten sowohl, wie dem Apotheker einen kurzen, zuverlässigen Auszug der Veränderungen dar, welche hinsichtlich der Neubeschaffung von Arzneistoffen, sowie passender Gefässe für die Aufbewahrung derselben bis 1. Januar kommenden Jahres getroffen sein müssen.

Verzeichniss

der Arzneimittel des Deutschen Arzneibuches, über welche hinsichtlich Bereitung, Zusammensetzung und Aufbewahrung neue Bestimmungen festgesetzt sind:

***Acetanilidum** muss vorsichtig aufbewahrt werden!

Acetum aromaticum hat einen geringeren Oelgehalt; das Verhältniss von Weingeist, Essigsäure und Wasser als Verdünnungsmittel ist unverändert geblieben.

Acetum pyrolignosum rectificatum. Der geforderte Essigsäuregehalt ist herabgesetzt, indem 10 ccm mindestens 7,5 ccm Normalkalilauge (gegen 10 ccm vordem) zur Sättigung bedürfen. Hingegen ist eine Prüfung auf Empyreuma, begründet auf der Entfärbung von Kaliumpermanganatlösung (100 ccm durch 10 ccm gereinigten Holzessig), hinzugekommen.

Acidum benzoicum. Es wird ein chlorfreies Präparat verlangt; vor Licht geschützt aufzubewahren.

Acidum carbolicum. Der Schmelzpunkt ist in engere Grenzen gezogen und soll zwischen 40 und 42° liegen (anstatt 35 bis 44°), der Siedepunkt bei 178 bis 182° (anstatt bei 180 bis 184°).

Acidum chromicum. Nur das vollständig schwefelsäurefreie Präparat ist nunmehr officinell.

Acidum nitricum. Die bisher officinelle Säure von 1,185 spec. Gew. (= 30 pCt.) ist in eine solche mit einem spec. Gew. von 1,153 (= 25 pCt.) abgeändert.

Acidum phosphoricum. Für die bisherige Concentration von 20 pCt. = 1,120 spec. Gew. wird eine solche von 25 pCt. entsprechend 1,154 spec. Gew. verlangt.

***Acidum trichloraceticum.** Vorsichtig aufzubewahren!

***Adeps benzoatus** ist aus 1 Th. Benzoësäure und 99 Th. Schweineschmalz zu bereiten.

Aether. Es sind schärfere Forderungen an die Reinheit des Aethers gestellt: das verlangte spec. Gew. 0,720 deutet auf ein alkohol- und wasserfreies Präparat. Ist fortan vor Licht geschützt aufzubewahren.

***Aether bromatus.** Soll vor Licht geschützt aufbewahrt werden, findet sich merkwürdiger Weise jedoch nicht in Tab. C.

***Agaricinum.** Aufbewahrung nach Tab. C.

***Albumen Ovi siccum**, trockenes Hühnereiweiss.

***Amylenum hydratum.** Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren!

Amylium nitrosum. Die Aufbewahrung über Kaliumtartrat ist nicht mehr vorgeschrieben.

***Antipyrinum.** Die Befürchtungen, dass das Antipyrin in die Tab. C. aufgenommen und damit dem freihändigen Verkauf entzogen würde, haben sich nicht bestätigt.

Aqua Amygdalarum. Die Vorschrift zur Bereitung des Bittermandelwassers ist dahin abgeändert worden, dass die Mischung mit Wasser nicht 12 Stunden zu stehen braucht, und dass bei der Destillation nicht Weingeist mit in die Destillirblase gegeben wird. Das Präparat soll bei 0,1 pCt. Cyanwasserstoff 25 pCt. Weingeist enthalten und einem spec. Gew. von 0,953 bis 0,957 entsprechen. Vor Licht geschützt aufzubewahren.

***Balsamum tolutanum**, Tolubalsam.

Bismutum subnitricum. Die Reinigung des Wismutmetalls durch Schmelzen mit Natriumnitrat und Auskochen der Schmelze mit Natronlauge ist nicht mehr vorgeschrieben, sondern das durch Auflösen von Wismut in heisser Salpetersäure als Wismutarseniat mit in Lösung gegangene Arsen wird durch mehrtägiges Absetzenlassen beseitigt. Während Pharm. Germ. II einen Chlorgehalt

des Präparates nicht gestattet, ist es jetzt erlaubt, dass beim Vermischen der salpetersauren Lösung mit Silbernitratlösung ein schwaches Opalisiren stattfindet.

Calcaria chlorata. Es wird ein Präparat von 25 pCt. wirksamem Chlor gegenüber 20 pCt. der Pharm. Germ. II vorgeschrieben.

Cera alba. Das spec. Gew. des weissen Wachses darf sich nur zwischen den Grenzen 0,966 und 0,970 bewegen. Desgleichen sind die Grenzen des spec. Gew. bei

Cera flava schärfer gezogen; dieselben sollen 0,962 bis 0,966 sein, anstatt 0,955 bis 0,967 der Pharm. Germ. II.

Chininum sulfuricum muss fortan vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

***Chininum tannicum.**

***Chloralum formamidatum** ist der Tabelle C einverleibt worden.

***Cocaïnum hydrochloricum.** Vorsichtig aufzubewahren!

***Codeïnum phosphoricum.** Vorsichtig aufzubewahren!

Coffeïnum ist in die Tabelle C eingereiht und damit dem freihändigen Verkehr entzogen.

Collodium elasticum wird nach folgender veränderter Vorschrift bereitet: 1 Th. Ricinusöl, 5 Th. Terpentin und 94 Th. Collodium.

Cortex Chinae. Die Ansprüche an den Alkaloidgehalt der Chinarinde sind in Einklang mit der guten Handelsbeschaffenheit derselben erhöht worden: anstatt 3,5 pCt. werden jetzt 5 pCt. Mindestalkaloidgehalt verlangt.

***Cortex Quillaiae.**

***Cuprum aluminatum.** Vorsichtig aufzubewahren!

Elaeosacchara. Die Mischungsverhältnisse von ätherischem Oel und Zucker sind jetzt auf das Gewicht bezogen, indem 1 g Oel und 50 g Zucker gemischt werden sollen. 1 g ätherisches Oel ist gleich 25 Tropfen zu rechnen.

***Emplastrum Cantharidum pro usu veterinario.**

***Extracta fluida.**

Extractum Absinthii. 1 Th. Wermutkraut wird mit 5 Theilen 20proc. Weingeist extrahirt, also mit einem schwächeren als bisher.

***Extractum Condurango fluidum.**

***Extractum Frangulae fluidum.**

***Extractum Hydrastis fluidum.**

***Extractum Secalis cornuti fluidum.**

Extractum Rhei compositum wird nunmehr durch Mischen der trockenen Bestandtheile bereitet.

***Ferrum citricum oxydatum.** Vor Licht geschützt aufzubewahren!

Ferrum oxydatum saccharatum. Die Vorschrift zur Herstellung desselben ist vereinfacht und, wie es scheint, verbessert worden, der Eisengehalt auf 2,8 pCt. (anstatt 3 pCt. vordem) normirt.

Fructus Colocynthidis. Die grössten Einzel- und Tagesgaben haben sich geändert, und zwar ist erstere von 0,3 auf 0,5 g, letztere von 1 auf 1,5 g erhöht worden.

Glycerin soll fortan weder Zinnchlorürlösung noch ammoniakalische Silberlösung reduciren, eine Forderung, welcher die heutigen Handels- und Pharmakopöepräparate höchst selten zu genügen im Stande sind. Es wird daher nicht ausbleiben, dass, wenigstens in der Uebergangsperiode, in welcher die Technik sich diesen erhöhten Forderungen anzupassen gezwungen ist, manche Beanstandungen sogenannter Pharmakopöewaare vorkommen werden.

***Gutta Percha** u. **Percha lamellata.**

Gutti. Als grösste Einzelgabe ist jetzt 0,5 gegenüber 0,3 g der früheren Pharmakopöe festgestellt. Bei dieser Abänderung sowohl, wie bei den nachfolgenden der narkotischen Kräuter scheint einzig und allein die Erwägung ausschlaggebend gewesen zu sein, die Zahlen dem Decimalsystem anzupassen. So ist bei

Herba Conii und

Herba Hyoscyami die grösste Einzelgabe von 0,3 gleichfalls auf 0,5 g erhöht worden.

***Homatropinum hydrobromicum.** Sehr vorsichtig aufzubewahren!

Hydrargyrum bichloratum. Bei den Quecksilberpräparaten, welche innerlichem Gebrauche dienen, scheinen dieselben Gründe für eine Abänderung der grössten Einzelgabe vorhanden gewesen zu sein, wie unter Gutti angeführt wurde, nur dass in diesem Falle eine Erniedrigung der grössten Einzelgabe

von 0,3 auf 0,2 g stattgefunden hat. So ausser bei dem Chlorid auch bei

Hydrargyrum bijodatum, H. cyanatum, H. oxydatum und **H. oxydatum via humida paratum.**

***Hyoscinum hydrobromicum.** Sehr vorsichtig aufzubewahren!

Infusum Sennae compositum. Die Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile sind etwas geändert, besonders ein relativ grösserer Gehalt an Manna vorgeschrieben worden.

Kalium dichromicum ist fortan die Bezeichnung für Kalium bichromicum.

Kalium permanganicum. Vor Licht geschützt aufzubewahren!

***Keratinum,** Hornstoff.

Kreosotum. Das spec. Gew. desselben soll nicht unter 1,07 liegen; es ist also ein guajakolreicheres Präparat verlangt. Die grösste Einzelgabe ist auf das Doppelte, auf 0,2 g, die grösste Tagesgabe auf 1 g erhöht worden.

Linimentum saponato-camphoratum. Die Vorschrift für den Opodeldok ist unter Fortlassung des Glycerins und Aenderung der Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile neu gegeben worden.

Liquor Ferri acetici. Das spec. Gew. betrage 1,087 bis 1,091, und der Liquor werde vor Licht geschützt aufbewahrt!

***Liquor Ferri albuminati.** Die Vorschrift zur Bereitung desselben ist der von *E. Dieterich* empfohlenen angepasst.

***Liquor Ferri jodati** soll bei Bedarf frisch bereitet werden.

Liquor Ferri oxychlorati und

Liquor Ferri sesquichlorati, sind fortan vor Licht geschützt aufzubewahren.

Liquor Kali caustici. Die 15proc. Lösung zeige das spec. Gew. 1,126 bis 1,130.

Liquor Kalii arsenicosi. Die Vorschrift ist unverändert geblieben, doch hat man die unerfüllbare Forderung des Klar- und Farblosseins fallen gelassen.

Liquor Natri caustici. Die 15proc. Lösung zeige das spec. Gew. 1,168 bis 1,172.

Liquor Natrii silicici. Die Natronwasserglaslösung darf kein Carbonat enthalten und ist daher bei der Prüfung darauf Rücksicht zu nehmen; ferner soll das Filtrat nach der Alkoholausfällung nicht alkalisch reagiren.

Lithargyrum. Nach dem Lösen von 5 g Bleiglätte in verdünnter Essigsäure durften bisher nur 0,05 g Filtrirrückstand hinterbleiben; das jetzige Arzneibuch gestattet bis 0,075 g.

Magnesia usta. Die Bestimmung, dass jederzeit mindestens 150 g gebrannte Magnesia vorräthig gehalten werden müssen, ist in Fortfall gekommen.

Mel depuratum. Eine Vorschrift zur Bereitung desselben ist neu gegeben, und zwar soll ein Honig verwendet werden, von welchem 10 g nicht mehr als 0,5 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung erfordern dürfen. Das spec. Gew. sei 1,33.

Mel rosatum. Zur Bereitung von Rosenhonig werden fortan die mittelfein zerschnittenen Rosenblätter (1 Th.) mit verdünntem Weingeist (5 Th.), anstatt wie bisher mit Wasser, 24 Stunden in einem verschlossenen Gefäss unter bisweiligem Umschütteln bei 15 bis 20° stehen gelassen. Die abgepresste und filtrirte Flüssigkeit soll mit 9 Th. gereinigtem Honig und 1 Th. Glycerin bis auf 10 Th. eingedampft werden.

***Mentholum.**

Minium. Auch hier darf, wie bei Lithargyrum, der beim Lösen der Mennige in verdünnter Salpetersäure unter Zugabe von Zucker hinterbleibende Rückstand nicht über 0,075 (seither 0,05 g) betragen.

Mixtura oleoso-balsamica. Das Pomeranzenblüthenöl fehlt in der neuen Vorschrift, während die Menge des zu verwendenden Perubalsams um diesen Fehlbetrag erhöht wurde.

***Naphtalinum.**

***Naphtolum, β-Naphtol,** muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden!

***Natrium thiosulfuricum.**

Oleum cantharidatum. Das zur Extraction der gepulverten spanischen Fliegen seitens der Ph. G. II benützte Rüböl ist durch Olivenöl ersetzt worden.

Paraffinum liquidum. Das spec. Gew. betrage mindestens 0,880.

***Paraldehydum.** Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren! Die grösste Einzelgabe beträgt 5 g, die grösste Tagesgabe 10 g.

***Phenacetinum** soll vorsichtig aufbewahrt werden, ist damit also dem freihändigen Verkauf entzogen. Die grösste Einzelgabe ist 1 g, die grösste Tagesgabe 5 g.

***Physostigminum sulfuricum.** Sehr vorsichtig, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufzubewahren.

Pilocarpinum hydrochloricum. Die bisherige grösste Einzelgabe ist von 0,03 auf 0,02, die bisherige grösste Tagesgabe von 0,06 auf 0,05 g herabgesetzt worden.

Pilulae Ferri carbonici. Nach der neuen Vorschrift wird ein Extractcorpus erhalten, von welchem 10 g unter Zusatz von gepulverter Eibischwurzel zur Bereitung von 100 Pillen dienen. Jede dieser Pillen enthält 0,02 g Eisen.

Pyrogallolum ist die jetzige Bezeichnung für das bisherige Acidum pyrogallicum. Vor Licht geschützt aufzubewahren!

***Resorcinum.** Vor Licht geschützt aufzubewahren!

***Rhizoma Hydrastis.**

***Rotulae Sacchari.**

***Salolum.**

Santoninum. Die grösste Einzelgabe ist, wie bisher 0,1 g, die grösste Tagesgabe hingegen auf 0,5 g festgesetzt.

Sapo kalinus. Die Menge des zur Bereitung der Kaliseife nöthigen Alkohols ist verringert worden, der Zusatz von Wasser bleibt ganz weg.

***Sebum salicylatum,** aus 2 Th. Salicylsäure und 98 Th. Hammeltalg zu bereiten.

Secale cornutum. Während bisher gepulvertes Mutterkorn nur nach völliger Erschöpfung mit Aether zur arzneilichen Verwendung kommen durfte, soll fortan gepulvertes Mutterkorn je nach Bedarf frisch bereitet und im grob gepulverten, nicht entölten Zustande abgegeben werden. Die Angaben der Ph. G. II über die grössten Einzel- und Tagesgaben sind fortgefallen.

***Semen Arecae.**

***Semen Strophanthi.** Die von Strophanthus hispidus und S. Kombé abstammenden Samen sind officinell. Vorsichtig aufzubewahren!

Sirupi ist jetzt die durchgehend eingeführte Bezeichnung für Syrupi.

Sirupus Amygdalarum. Das Orangenblüthenwasser ist in Fortfall gekommen.

Sirupus Ferri jodati. Nach veränderter Vorschrift wird ein Jodeisensyrup von zwar gleichem Jodeisengehalt, wie bisher (5 pCt.), aber geringerem Gehalt an Zucker erzielt.

Sirupus Liquiritiae. Die bei der Bereitung hinzuzufügende Ammoniakmenge ist auf die Hälfte verringert worden.

Sirupus Papaveris. Die Extractionsflüssigkeit für die mittelfein zerschnittenen Mohnköpfe enthält eine grössere Menge Weingeist.

Sirupus Rhei. In der Vorschrift zur Bereitung desselben ist der Zusatz von Zimmtrinde fortgeblieben, hingegen wird neben Kaliumcarbonat auch Borax bei der Extraction der Rhabarberwurzel verwendet und schliesslich Zimmtwasser dem aufgekochten und filtrirten Auszug hinzugefügt.

Sirupus Sennae. Sennesblätter und Fenchel werden mit Wasser 12 Stunden bei 15 bis 20° unter bisweiligem Umrühren stehen gelassen, ohne Pressung durchgeseiht, der Auszug bis zu einmaligem Aufkochen erhitzt, in einem bedeckten Gefäss zum Erkalten bei Seite gestellt und darauf filtrirt.

Species diureticae bestehen aus gleichen Theilen Liebstöckel-, Hauhechelwurzel, Süssholz und gequetschten Wacholderbeeren.

Species laxantes. Der zuzusetzende Weinstein ist ersetzt durch Kaliumtartrat und Weinsäure im Verhältniss von 25 : 16.

Spiritus Aetheris nitrosi. Nach veränderter Vorschrift wird ein Präparat vom spec. Gew. 0,840 bis 0,850 erhalten. Die Aufbewahrung über einigen Krystallen Kaliumtartrat wird nicht mehr vorgeschrieben.

Spiritus e Vino, Weinbranntwein, ist die Bezeichnung für den bisherigen Spiritus vini Cognac.

Spiritus saponato - camphoratus heisst jetzt in zutreffenderer Weise der flüssige Opodeldok, das Linimentum saponato-camphoratum liquidum der Ph. G. II.

***Styli caustici,** Aetzstifte.

Styrax liquidus. Der Storax wird

nicht mehr durch Benzol gereinigt, sondern mit gleichen Theilen Weingeist erwärmt, filtrirt und im Dampfbade eingedickt.

***Sulfonalum.** Vorsichtig aufzubewahren! Grösste Einzelgabe 4, grösste Tagesgabe 8 g.

***Suppositoria.** In der Regel sollen Stuhlzäpfchen 2 bis 3 g, Vaginalkugeln doppelt so schwer sein. Den Stuhlzäpfchen giebt man die Form eines Kegels von 3 bis 4 cm Länge und 1 bis 1,5 cm Durchmesser am dickeren Ende.

***Tabulae,** Täfelchen.

***Terpinum hydratum.**

***Thallinum sulfuricum.** Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren! Grösste Einzelgabe 0,5, grösste Tagesgabe 1,5 g.

Tinctura Colocynthidis. Die grösste Tagesgabe ist von 3 auf 5 g erhöht.

Tinctura Digitalis soll wiederum aus frischem Fingerhutkraut bereitet werden.*)

Tinctura Ferri acetici aetherea ist aus 8 Th. Eisenacetatlösung, 1 Th. Weingeist (bisher 1,2 Th.) und 1 Th. Essigäther (bisher 0,8 Th.) zu mischen.

Tinctura Lobeliae ist in Tab. C jetzt aufgenommen. Merkwürdiger Weise kann jedoch Herba Lobeliae unter den indifferenten Kräutern aufbewahrt werden.

***Tinctura Strophanthi** ist aus 1 Th. zerquetschtem und mittelst der Presse ohne Erwärmung soweit als möglich vom fetten Oel befreiten und hierauf gepulverten Strophanthussamen und 10 Th. verdünntem Weingeist zu bereiten. Vorsichtig aufzubewahren! Grösste Einzelgabe 0,5, grösste Tagesgabe 2,0 g.

***Unguentum acidi borici,** Borsalbe, besteht aus 1 Th. gepulverter Borsäure und 9 Th. Paraffinsalbe.

Unguentum Cantharidum wird aus 3 Th. Spanischfliegenöl und 2 Th. gelbem Wachs bereitet.

Unguentum Glycerini wird jetzt so hergestellt, dass man 10 Th. Weizenstärke mit 15 Th. Wasser u. 100 Th. Glycerin anrührt, dann eine Anreibung von 2 Th. Traganth und 5 Th. Weingeist hinzufügt und das Ganze unter Umrühren so lange erhitzt, bis der Weingeistgeruch verschwunden und eine durchscheinende Gallerte entstanden ist.

Unguentum Kalii jodati. Das Schweinefett ist wieder in seine alten Rechte bei der Kaliumjodidsalbe eingetreten; ferner ist ein Zusatz von Natriumthiosulfat vorgeschrieben, welcher jedoch, falls die Kaliumjodidsalbe mit freiem Jod zusammen verordnet wird, weggelassen werden muss.

Unguentum Paraffini verflüssige sich zwischen 40 und 50° (bisher zwischen 35 und 45°).

Unguentum Plumbi. 2 Th. Bleiessig (durch Erwärmen im Wasserbade auf 1 Th. eingeengt) und 19 Th. Paraffinsalbe bilden die neue Bleisalbe.

Vinum Colchici. Die grösste Tagesgabe ist von 6 auf 5 g herabgesetzt worden.

***Vinum Condurango** wird aus 1 Th. Condurangorinde und 10 Th. Xereswein bereitet.

Vinum Pepsini hat eine gänzliche Umgestaltung erfahren, indem 24 Th. Pepsin, 20 Th. Glycerin, 3 Th. Salzsäure und 20 Th. Wasser gut gemischt und 8 Tage unter wiederholtem Umschütteln stehen gelassen und sodann filtrirt werden. Dem Filtrate fügt man 92 Th. weissen Syrup, 2 Th. Pomeranzentinctur und 839 Th. Xereswein, oder so viel hinzu, dass das Gesammtgewicht 1000 Th. beträgt. (Fortsetzung folgt.)

*) Das Arzneibuch macht sich einer Unklarheit schuldig, indem es hier Fingerhutkraut vorschreibt, auf Seite 130 aber nur Fingerhutblätter aufführt.

Vom X. internationalen medicinischen Congress zu Berlin.

Discussion über Pharmakopöefragen.

Die, wie in der Pharmaceutischen Centralhalle bereits erwähnt, in der Pharmakologischen Section beabsichtigte Discussion über Pharmakopöefragen, zu der seitens des einführenden Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. *Liebreich*-Berlin, auch an Mitglieder des pharmaceutischen Standes Einladungen ergangen waren, fand am 8. August 1890 im Sitzungslokale des pharmakologischen Instituts statt. Der auch von Apothekern zahlreich besuchten Versammlung theilte *Liebreich* eingangs mit, dass es sich bei dieser Discussion über Pharmakopöe-

fragen nur darum handeln könne, die Mittel und Wege zu erörtern, auf Grund deren eine internationale Verständigung über Gleichmässigkeit von namentlich galenischen Arzneimitteln hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Stärke, sowie Darstellungsart möglich sei, dass aber an die bestehenden Verhältnisse zunächst nicht anzuknüpfen, namentlich eine Kritik der zur Zeit gültigen, beziehentlich demnächst in Kraft tretenden Pharmakopöe nicht angezeigt sei.

Hieran anschliessend giebt Herr Prof. Dr. *Langgaard*-Berlin eine Uebersicht über die Gesichtspunkte, nach denen eine Besprechung über Pharmakopöefragen stattzufinden habe. Referent tritt dafür ein, dass es eine internationale Pharmakopöe ebenso wenig geben könne, wie internationale Strafgesetzbücher und Processordnungen denkbar seien. Pharmakopöen können nur ein lokales Gepräge zeigen, wenn sie praktischen Werth besitzen sollen, was jedoch nicht ausschliesst, dass internationale Abmachungen beschränkter Natur wünschenswerth erscheinen.

Als diejenigen Punkte, über welche internationale Einigungen möglich sind, bezeichnet Referent folgende:

1. Eine gemeinsame Nomenclatur.
2. Gleichmässige Bereitungsvorschriften für eine Anzahl stark wirkender und im allgemeinen Gebrauch befindlicher Arzneimittel und
3. deren Prüfung, beziehentlich Feststellung des Werthes derselben.

Bezüglich der Auswahl der in eine internationale Pharmakopöe aufzunehmenden Arzneistoffe tritt Referent dafür ein, dass nur die wirklich werthvollen Aufnahme finden sollen, d. h. diejenigen, welche von den praktischen Aerzten auch wirklich gebraucht werden, damit nicht die Pharmakopöe durch unnöthigen Ballast beschwert werde. Es sind dabei diejenigen Arzneistoffe von vornherein auszuscheiden, welche nicht chemisch definirbar sind, oder welche sich noch im Versuchsstadium befinden oder endlich als sogenannte Patent- oder Geheimmittel zu betrachten sind, wodurch jedoch genau definirbare Arzneimittel, welche patentirt oder sonst geschützt sind, nicht ausgeschlossen sein sollen.

Des Ferneren hält Referent es für nöthig, dass das seitens des Deutschen Reiches gegebene Beispiel einer ständigen Pharmakopöecommission von anderen Staaten nachgeahmt werde.

Der nun folgende Vortrag des Correferenten Herrn Dr. *Br. Hirsch*-Berlin berührte sämmtliche Gesichtspunkte, welche für eine Verständigung auf internationalem Gebiet in Betracht kommen, jedoch mehr vom pharmaceutischen Standpunkt aus. Wegen der in dem Vortrag zahlreich enthaltenen statistischen Angaben dürfte eine eingehendere Würdigung desselben für die Leser der Pharm. Centralhalle vom grössten Interesse sein.

Die Ausführungen des Redners gipfelten etwa in Folgendem:

Wenn es bei Neubearbeitung von Pharmakopöen für den Arzt von besonderer Wichtigkeit ist, was in dieselben Aufnahme findet, so ist es von nicht minderer Wichtigkeit für den Apotheker, wie die zur Aufnahme bestimmten Arzneimittel beschaffen sein, wie sie gewonnen, zubereitet und geprüft werden sollen.

Eine vollständige Einigung über dieses Was und Wie ist wohl nie und nirgends zu erwarten; wenn sie jedoch nur in dem Umfange angestrebt wird, in welchem sie von thatsächlich praktischem Werth für den internationalen Verkehr ist, so dürfte das Ziel nicht so schwer zu erreichen sein, als es Vielen bei nur oberflächlicher Prüfung scheint, besonders wenn der ärztliche Congress gewillt wäre, seine Kraft und Autorität dafür einzusetzen.

Die Pharmakopöen der Culturstaaten enthalten insgesammt etwa 17000 Arzneimittel; stellt man die nach ihrem Wesen übereinstimmenden oder nahe verwandten zusammen, so lassen sich diese 17000 Einzelmittel auf etwa 4000 gleichnamige Mittel bringen, von denen jedoch mehr als die Hälfte (2069) in allen Pharmakopöen zusammen nur ein einzigesmal vorkommt, während ein nur sehr kleiner Antheil allen Pharmakopöen gemeinschaftlich ist. So finden sich in 17 gleichzeitig in Kraft befindlichen Pharmakopöen nur 154 Mittel,

welche in ihrem Wesen so weit übereinstimmen, dass man ihnen ohne Willkür den gleichen Namen beilegen kann; diese Zahl erhöht sich auf 228, wenn man nur die fünf neuesten Pharmakopöen (die österreichische und ungarische, die niederländische, deutsche und japanische), welche insgesammt nur 1002 Einzelmittel enthalten, in Betracht zieht. Für eine im Interesse des internationalen Verkehrs etwa zu schaffende Weltpharmakopöe kommen also nur wenige Hundert Mittel in Frage, die in allen Culturstaaten und demzufolge auch auf allen Meeren verwendet zu werden pflegen. Diese Mittel zerfallen, wie ihre namentliche Feststellung ergiebt, in drei, der Zahl nach fast ganz gleich grosse Gruppen, nämlich in Drogen, Chemikalien und sogenannte galenische Präparate. Die hierher gehörigen Drogen und Chemikalien, zum grössten Theil demselben Ursprungslande, bezw. dem gleichen chemischen Process, nicht selten sogar ein und derselben chemischen Fabrik oder einem patentirten Verfahren entsprossen, sind so zu sagen schon von Natur in ihrem Wesen übereinstimmend und bedürfen nur hier und da einer Einigung über ihren quantitativen Gehalt an wirksamer Substanz. Die galenischen Mittel hingegen geben der grössten Willkür hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Zusammensetzung und Stärke Raum; und da sie oft trotz sehr wesentlicher Verschiedenheit nach diesen Richtungen hin den ganz gleichen oder sehr ähnlichen Namen in den Pharmakopöen der verschiedensten Länder tragen, so können sie zu schweren Gesundheitsschädigungen führen, wenn sie bald nach der einen, bald nach der anderen Landespharmakopöe dispensirt werden. So wird z. B. das Aconit-Extract nach 9 Pharmakopöen aus dem Kraut, nach 6 anderen aus der ungleich stärker wirkenden Wurzel dargestellt; ähnlich ist es mit der Aconit-Tinctur; der sogenannte Syrupus Ferri jodati enthält nach der griechischen Pharmakopöe $^1/_{20}$ pCt., nach anderen Pharmakopöen 1, 5, 10, 12, selbst 20 pCt. Jodeisen, so dass die Möglichkeit der Dispensation eines Mittels vorliegt, welches in einem Lande 10-, 20-, 100-, selbst 400mal stärker ist als in den anderen. Vor einer solchen, höchst gefahrvollen Möglichkeit schützt bisher kein Gesetz, höchstens im Einzelfall eine sehr grosse Vorsicht und eine seltene Kenntniss der Pharmakopöen anderer Länder. Unter den galenischen Mitteln sind es an erster Stelle die Extracte und Tincturen, für welche als vorzugsweis innerlich angewandte, meist kräftig wirksame Mittel eine Einigung anzustreben wäre, womöglich unter quantitativer Feststellung ihrer Hauptbestandtheile, ihres etwaigen Alkaloidgehaltes, nicht minder unter Fürsorge für unveränderliche Haltbarkeit während eines längeren Zeitraumes.

Redner geht hiernach über auf die Art und Weise, in welcher die Pharmakopöen der Neuzeit geschaffen und bearbeitet zu werden pflegen, höchst selten nur noch von einzelnen, hervorragenden Personen (wie in Griechenland und Russland), meist von einer Mehrzahl Gelehrter, die der Arzneiwissenschaft angehören oder auch nur theilweise und oberflächliche Berührung damit haben. Je zahlreicher die Mitglieder solcher sogenannter Pharmakopöe-Commissionen sind, desto näher tritt die Gefahr, dass die Einheitlichkeit der Auffassung leidet, die Einzelnen von den Arbeiten der Anderen nicht hinlänglich Kenntniss nehmen, und das Bewusstsein der Verantwortlichkeit für das Ganze sich abschwächt. Sehr verringert werden solche Uebelstände durch die Bildung ständiger Pharmakopöe-Commissionen, welche, mit staatlicher Autorität bekleidet, zugleich die Aufgabe haben, den Fortschritten der Arzneikunde und ihrer Hülfswissenschaften unausgesetzt zu folgen, und die Resultate ihrer Forschungen in etwa alljährlichen Pausen durch Nachträge und Verbesserungen auf die Landes-Pharmakopöen zu übertragen, so dass dieselben in einer dauernd organischen Entwickelung bleiben und die plötzliche Einführung zahlreicher, eingreifender Neuerungen und Aenderungen, wie sie jetzt jede neue Pharmakopöe zu bringen pflegt, für die Folge vermieden wird.

Die lateinische Sprache, deren man sich bisher vorzugsweise für Niederschrift der Pharmakopöen zu bedienen

pflegte, hat mehr und mehr an Boden verloren, und haben zur Zeit von 20 Pharmakopöen 8 ganz auf Abfassung oder Uebersetzung in Latein verzichtet. Es wird vorgeschlagen, in Zukunft die Pharmakopöen nicht mehr lateinisch, sondern stets in der Landessprache erscheinen zu lassen, zugleich aber eine authentische Uebersetzung in einer oder mehreren der drei Congress-Sprachen (deutsch, englisch, französisch) herauszugeben.

Was den eigentlichen Inhalt der Pharmakopöen betrifft, so tritt uns zuerst die sehr verschiedene Benennungsweise der Mittel entgegen, die um so mehr auffallen muss, als mit Ausnahme der französischen, spanischen und rumänischen Pharmakopöe für die Hauptbenennung der einzelnen Arzneimittel alle Pharmakopöen sich der lateinischen Bezeichnung bedienen. Dies geschieht aber von den verschiedensten Gesichtspunkten aus, so dass es für viel gebräuchliche Mittel, wie z. B. Pomeranzenschalen, Eisenvitriol, Weinstein 9 bis 10 verschiedene officielle Namen als Hauptbenennung giebt. Diesen Namen ist gewöhnlich die übliche Benennung in der Landessprache, oft auch ein oder mehrere lateinische Synonyme oder vulgäre Bezeichnungen beigefügt, so dass es nicht immer leicht ist, aus dem Namen allein mit Sicherheit zu entscheiden, welches Mittel gemeint ist, zumal unter der gleichen lateinischen Hauptbenennung mitunter auch Mittel von sehr verschiedener Beschaffenheit und Zusammensetzung von den einzelnen Pharmakopöen verstanden werden. Hier thut Abhülfe dringend noth; einige Pharmakopöen haben dazu bereits einen zweckmässigen Schritt gethan, indem sie die Synonyme, welche, gleich den noch vor 50 Jahren bei der Arzneiverordnung häufig angewandten alchymistischen Zeichen, so leicht zu Missverständnissen und Verwechselungen führen, aus dem Haupttext verbannten und ihnen höchstens noch in Beilagen und Tabellen eine Stelle einräumten. Auch ist die Leichtfertigkeit zu rügen, mit welcher bisweilen Pharmakopöen Mittel als synonym bezeichnen, die es ursprünglich gar nicht sind, wie z. B. Elixir acidum Halleri und Mixtura sulfurica acida, Spiritus Mindereri und Liquor Ammonii acetici, oder wenn sie gar ein und denselben Namen für Mittel verwenden, welche zwar dieselben Bestandtheile, aber in sehr verschiedenem Mengenverhältniss enthalten, wie z. B. der Liquor arsenicalis Pearson in der Schweiz die doppelte Stärke, wie in Frankreich und Belgien besitzt.

Wie man den, dem Thier- und Pflanzenreich unmittelbar entnommenen Drogen die systematischen Namen der betreffenden Thiere und Pflanzen allgemein beizufügen pflegt, so sollten auch den Chemikalien zu ihrer leicht und überall verständlichen Identificirung und Charakterisirung Symbol oder Formel und Atom- oder Molekulargewicht zugesetzt werden, was aber nur in einigen wenigen Pharmakopöen (britische, französische, nordamerikanische, ungarische, norwegische, österreichische) ganz oder theilweise geschieht; selbst eine für alle chemischen Berechnungen so wichtige und bei der verschiedenen Abrundungsweise der exact festgestellten Zahlen doppelt wichtige Atomgewichts-Tabelle findet sich nur in der Hälfte aller Pharmakopöen.

Der eigentliche Pharmakopöe-Text soll klar und deutlich, in sorgfältig gewählten Ausdrücken abgefasst, logisch entwickelt und darauf berechnet sein, dass er jedem Fachmann, auch wenn er nur eine Durchschnittsbildung besitzt, leicht verständlich ist, und die etwa darin enthaltenen Darstellungs- und Prüfungs-Vorschriften auch von denen mit sicherem Erfolge ausgeführt werden können, die nicht gerade die höchste Stufe des Könnens und Wissens erreicht haben. Pharmakopöen sind in erster Reihe Gesetzbücher; sie können zugleich durch die Zuverlässigkeit ihrer Angaben und Brauchbarkeit ihrer Vorschriften Lehrbücher im besten Sinne sein, ohne deshalb in einen schulmeisterlichen Ton zu verfallen; sie sollen aber niemals zu Räthselbüchern werden, indem sie hie und da verschiedene Deutungen zulassen, oder von einzelnen ihrer Autoren missbräuchlich zur Niederlegung anfechtbarer Thesen und Dogmen, die

vielleicht nur einen schnell vorübergehenden Liebhaberwerth besitzen, benutzt werden. Die in den Vorschriften gebrauchten Zahlenverhältnisse sollen zur Erleichterung der Uebersicht möglichst einfache sein; es erschwert die Uebersicht und die Ausführung, wenn man z. B. wie die belgische Pharmakopöe, die einfachen Zahlen 1, 2, 3, noch dazu ungenau, in 167, 333, 500 überträgt, nur um als Summe dieser Zahlen auf 1000 zu kommen. Willkürliche Aenderungen, die mit der eigenen bisherigen Landes-Pharmakopöe und zugleich oft auch mit anderen Pharmakopöen in Widerspruch stehen, soll man nicht ohne dringende Gründe vornehmen; von solchen Aenderungen aber, besonders wenn sie den arzneilichen Wirkungswerth eines Mittels wesentlich beeinflussen, den Aerzten und Apothekern rechtzeitig ausreichende Kenntniss geben. Solche eingreifende Aenderungen bildete z. B. in Deutschland der Ersatz des Aconit-Krautes durch die Aconit-Wurzeln, die Verwendung der Coloquinthen mit ihren Samen statt des bisher und auch jetzt noch in allen anderen Ländern (mit Ausnahme von Finnland und Spanien) allein gebräuchlichen Fruchtfleisches, die verschiedene Concentration, welche man den zum innerlichen Gebrauch bestimmten 5 wichtigsten verdünnten Säuren zu geben beliebte. Hinsichtlich dieser letzteren waren bei den innerhalb 60 Jahren erschienenen Pharmakopöen 25 Abänderungen überhaupt möglich, und 13 solcher Abänderungen haben thatsächlich stattgefunden, ohne dass man sich je amtlich über die Motive geäussert hätte; der so nahe liegende und von dem Schreiber seit Jahrzehnten empfohlene Gedanke, diese Säuren einander äquivalentisch gleich zu stellen, so z. B., dass je 1 kg der Verdünnungen 5 Aequivalente der reinen Säuren in Grammen enthielte, ist bei uns niemals zur Annahme gelangt, obwohl schon die österreichische und ungarische Pharmakopöe von 1869 und 1871 diese äquivalentische Gleichstellung, die sich noch auf manche andere Arzneigruppe übertragen liesse, als Regel für die Concentration der verdünnten Säuren aufstellte.

Es bleibt zu wünschen, dass künftige Pharmakopöen vor ihrer Proklamirung zum Gesetzbuch als Entwurf veröffentlicht werden, damit die ja immer bereite Kritik noch rechtzeitig zum allgemeinen Besten in wohlwollendem, jeder Gehässigkeit fern stehenden Sinne etwa unterlaufene Fehler verbessern und zweckgemässe Aenderungen herbeiführen könne.

Der Vorsitzende dieser Sitzung Herr Professor Dr. *Jaffé*-Königsberg eröffnete hierauf die Discussion und stellte für dieselbe folgende Punkte auf:

1. Auswahl der in eine Internationale Pharmakopöe aufzunehmenden, namentlich neuen Arzneimittel.
2. Nomenclatur derselben.
3. Gleichmässigkeit in der Herstellung galenischer Mittel (Tincturen, Extracte).
4. Sprache der Internationalen Pharmakopöe.
5. Ständige Pharmakopöecommissionen in allen Ländern.

An der Discussion betheiligten sich die Herren *Kobert*-Dorpat, *Liebreich*-Berlin, *Drouke*-Berlin, *Hirsch*-Berlin, *Helbing*-London, *Crocq*-Brüssel, *Schweissinger*-Dresden, *Paschkis*-Wien, *Schacht*-Berlin, *Brondgeest*-Holland, *Lewin*-Berlin; ausserdem gelangten durch *Link*-Berlin zwei Meinungsäusserungen von *Vulpius*-Heidelberg zur Verlesung.

Vulpius schlägt vor:

1. Die Section wolle sich dahin aussprechen, es möchten die einzelnen Regierungen vor Herausgabe einer neuen Pharmakopöe durch zwischenvolkliche Verständigung dafür Sorge tragen, dass die Beschaffenheit derjenigen Arzneimittel, für welche Höchstgaben festgestellt sind, in benachbarten Ländern ein und dieselbe sei.
2. Die Section wolle sich dahin aussprechen, es sei wünschenswerth, dass in der Pharmakopöe eines Landes kein Mittel fehle, welches in wenigstens einem Viertheile der dort vorhandenen Apotheken während der dem Erscheinen der Phar-

makopöe vorausgegangenen zwei Jahre regelmässig gebraucht worden ist.

In der lebhaften Discussion wurde durchgängig den von den Referenten *Langgaard* und *Hirsch* aufgestellten Gesichtspunkten Beifall gezollt.

Am Schlusse der Discussion spricht sich *Liebreich* dahin aus, dass die Erzielung greifbarer Resultate und Abmachungen nicht Zweck der heutigen Besprechung und statutengemäss auch nicht möglich gewesen sei, dass aber ein Vortheil gewonnen wäre, wenn die anwesenden auswärtigen sowie die hiesigen Vertreter bei ihren Regierungen dahin wirken möchten, ständige Pharmakopöecommissionen zu ernennen, welche in Beziehung zu einander treten.

Als wünschenswerth bezeichnet *Liebreich* hierbei ein gemeinschaftliches Zusammenarbeiten der praktischen Medicin mit der wissenschaftlichen Pharmacie, welche sehr viele Berührungspunkte haben, aber dennoch bisher „nebeneinander spazieren gegangen sind".

Aqua Calcariae.

Um sich über die Möglichkeit einer recht schnellen Bereitung von Kalkwasser zu unterrichten, machte „*R. M.*" (Apoth.-Zeitg. 1890, Nr. 59) in der Weise einige Versuche, dass er vorschriftsmässig hergestelltes Kalkhydrat gleichmässig mit kohlensäurefreiem destillirtem warmem Wasser, mit kaltem destillirtem Wasser und mit gewöhnlichem Wasser behandelte. Nach einmaligem Umschütteln, Absetzenlassen und Filtriren ergaben alle drei Proben ein den Anforderungen der Pharmakopöe völlig entsprechendes Kalkwasser. Dasselbe Resultat wurde erhalten, wenn Kalkhydrat auf das Filter gebracht und mit Wasser übergossen wurde: Die alsbald abfliessende Flüssigkeit war vorschriftsmässiges Kalkwasser. Es erscheint darnach eine ex tempore-Bereitung von Kalkwasser recht wohl möglich, indem man den erstmalig benutzten Kalkbrei nach Durchstossen des Filters in einer kleinen Flasche auffängt und unter einer dünnen Schicht von destillirtem Wasser bis zum nächsten Gebrauche aufbewahrt. Vergleiche hierzu die Arbeiten *Goldammer's* über Kalkwasser, Ph. Ch. 26, Nr. 38 u. 39. *g.*

Mucilago Gummi Arabici.

Um den Gummischleim vor dem in der warmen Jahreszeit leicht eintretenden Verderben zu schützen, wäscht man vielfach das zur Bereitung des Schleimes bestimmte Gummi Arabicum vorher mit ammoniakalischem Wasser ab und setzt wohl auch noch dem fertigen Mucilago einige Tropfen Salmiakgeist zu. Die im Gummi Arabicum enthaltene freie Säure wird dadurch abgestumpft und der Schleim hält sich ziemlich lange, nimmt aber mit der Zeit eine gelbe bis braune Farbe an.

Da, wie bekannt, das arabische Gummi zum grössten Theile aus arabinsaurem Calcium besteht, erscheint es nach *Francke* rationeller, zum Abstumpfen der freien Säure Kalk in Form des Kalkwassers zu verwenden. 10 g frisch bereiteten Gummischleims verlangen zur Sättigung etwa 1,8 ccm Kalkwasser; dementsprechend bereitet man den Mucilago mit Wasser, dem man 20 pCt. Kalkwasser zugesetzt hat. Ein so hergestelltes Präparat ist klar, fast geruchlos und hält sich unbegrenzt lange, ohne nachzudunkeln. *g.*

Pharm. Ztg. 1890, 457.

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe (Pharmacopoea Germanica editio III). Unter Mitwirkung von Dr. *Biechele*, *E. Dieterich*, Dr. *Gildemeister*, Dr. *Haenle*, *E. A. Lentz*, *F. Lutze*, Dr. *Prollius*, Dr. *Schäfer*, *K. Thümmel* und *K. Zechlin* herausgegeben von *H. Hager*, *B. Fischer* und *C. Hartwich*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Erste Lieferung. Berlin, 1890, *Julius Springer*.

Die *Hager'schen* Kommentare erfreuten sich von jeher der Gunst des pharmaceutischen Publikums; auch der eben erscheinende Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich wird einer besonderen Empfehlung nicht bedürfen, um so weniger, als diesmal Herr Dr. *Hager* die Bearbeitung mit den in pharmaceutischen Kreisen hochgeschätzten Herren Dr. *B. Fischer* (Verfasser des fast unentbehr-

lichen Buches „Die neueren Arzneimittel“) und *C. Hartwich* theilt, und überdies, wie aus dem Titel zu ersehen, noch weitere Fachgenossen zur Mitarbeiterschaft herangezogen worden sind.

Nicht ganz so umfänglich (wenn man aus der vorliegenden Lieferung hierauf schliessen darf), wie der Kommentar zur Pharm. Germ. ed. II, bietet der Kommentar zum neuen Arzneibuch doch einen ausserordentlich reichen, manchmal vielleicht überreichen Inhalt. Der Artikel „Acetum“ z. B. umfasst 18 Seiten und gliedert sich folgendermaassen: Zuerst kommt der Wortlaut des Arzneibuchs, dann folgt Geschichtliches, hierauf Darstellung von Essig und zwar 1. auf physiologischem Wege durch Gährung zucker- oder alkoholhaltiger Flüssigkeiten (Weinessig, Malzessig, Rübenessig, *Pasteur*'s Methode), 2. aus verdünntem Weingeist durch Oxydation (auf chemischem Wege, Schnellessigfabrikation nach 6 verschiedenen Methoden) und 3. durch trockene Destillation des Holzes (Holzessig); weiter die Theorie der Essigsäurebildung, die Essigarten des Handels, Eigenschaften, Prüfung (Säurebestimmung etc.), Unterscheidung der Essigarten, Aufbewahrung und Dispensation, und endlich Gebrauch und Anwendung des Essigs.

Bei den Abschnitten „Aufbewahrung und Gebrauch“ finden sich viele recht praktische Notizen eingestreut. Die Darstellung des Acetanilids im pharmaceutischen Laboratorium wird als eine lehrreiche Uebung empfohlen und hierzu eine sehr instructive Anleitung gegeben. Vortrefflich ist der Artikel „Acidum carbolicum“ geschrieben. Der besondere Abschnitt „Kritik“ bei den einzelnen Artikeln, der im Kommentar zur Pharm. Germ. ed. II übereifrig gepflegt war, ist diesmal — nicht zum Schaden des Werkes — weggefallen, wenn es auch selbstverständlich da, wo es sich nöthig macht, an Kritik nicht fehlt.

Der Kommentar wird in 20 schnell auf einander folgenden Lieferungen à 1 Mark ausgegeben; seine äussere Ausstattung ist eine höchst sorgfältige. *g.*

Anorganische Chemie von Dr. *Ira Remsen*, Professor der Chemie an der Johns Hopkins Universität in Baltimore. Autorisirte deutsche Ausgabe. 962 Seiten Octav. Tübingen, 1890, *H. Laupp*'sche Buchhandlung. Preis 12 Mark.

Die wissenschaftlichen Werke des berühmten amerikanischen Gelehrten sind in Deutschland nicht fremd, sie werden vielmehr hoch geschätzt, weil ihrem Verfasser neben tiefer Wissenschaftlichkeit ein ungewöhnliches Lehrtalent und eine vortreffliche Darstellungsgabe zu eigen ist. Zur Kennzeichnung und Empfehlung des vorliegenden neuesten Werkes von *Remsen* wird es am besten dienen, wenn hier ein paar Sätze aus dem „Vorwort“ wiedergegeben werden. „Für die Eintheilung der Elemente ist das periodische Gesetz als Grundlage gewählt und streng befolgt worden. Um eine möglichst logische Behandlung des Gegenstandes zu sichern, sind im eigentlichen Text weder ausführliche Beschreibungen von Apparaten, noch auch Anweisungen zur Darstellung von Substanzen gegeben worden. (Als Anhang findet sich jedoch eine circa 120 Seiten umfassende „Anleitung zur Ausführung von Versuchen“ der verschiedensten Art. D. Ref.) ... Das Buch unterscheidet sich von anderen vielleicht am meisten durch die Ausführlichkeit, mit welcher in demselben allgemeine Beziehungen erörtert werden; es wird fortwährend auf die Analogien zwischen Eigenschaften von Substanzen und deren chemischen Reactionen aufmerksam gemacht, um den Studirenden daran zu gewöhnen, die Substanzen und Reactionen nicht als Dinge, die von einander unabhängig sind, sondern als die vielfach mit einander verbundenen Glieder eines Systems zu betrachten. ... Es genügt nicht, zu wissen, welche chemischen Veränderungen stattfinden, wenn man zwei oder mehr Substanzen auf einander einwirken lässt, die grössere Aufmerksamkeit verdienen vielmehr die Erscheinungen, von denen die chemischen Umwandlungen begleitet werden, weil man nur hierdurch eine klare Vorstellung von der Natur des chemischen Processes erlangen kann. Der Discussion der durch diese Art des Studiums erreichten Resultate ist in diesem Buche ein beträchtlicher Raum gewidmet worden.“

Die äussere Ausstattung des Werkes lässt nichts zu wünschen übrig. *g.*

Encyklopädie der Naturwissenschaften. 2. Abtheilung, 58. Lieferung. Breslau 1890. *Eduard Trewendt.*

Die vorliegende Lieferung der Encyklopädie ist das 38. Heft des von Prof. Dr. *A. Ladenburg* bearbeiteten Handwörterbuches der Chemie. Es enthält die Artikel: Nitroverbindungen, Nucleïne, ätherische Oele, Oelsäuren, Osmium und Oxalsäure.

Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher, hervorragender Fachgelehrten von *A. Engler*, Prof. der Botanik und Director des botan. Gartens in Berlin, und *K. Prantl*, Prof. der Botanik und Director des botan. Gartens in Breslau. 44. bis 48. Lieferung. Leipzig 1890. *Wilhelm Engelmann.*

Die vorliegenden fünf, mit zahreichen schönen Abbildungen ausgestatteten Lieferungen enthalten die Familien Euphorbiaceae, Myrsinaceae, Primulaceae, Plumbaginaceae, Sapotaceae, Geraniaceae, Erythroxylaceae u. s. w. bis Compositae.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der

technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. II. Heft. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1889. *R. Gärtner's* Verlagsbuchhandlung.

Des chemisch-technischen Repertoriums ist schon oft in diesem Blatte rühmend gedacht worden; es erscheint von demselben vierteljährlich ein Heft, jedem vierten Hefte wird ein Sachregister über den ganzen Jahrgang beigegeben.

Repetitorium der medicinischen Hilfswissenschaften, Chemie, Physik, Botanik und Zoologie für Studirende der Medicin, Pharmacie, Thierarzneikunde, Chemie etc. Theil I. Chemie, bearbeitet von Dr. *Georg Kassner*, I. Assistent am pharmaceutischen Institut der Universität Breslau. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Breslau 1890. Verlag von *Preuss & Jünger*. Preis 4 Mark.

Taschen-Pharmakopoe. Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe. Enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate. Nebst 2 Tabellen: 1. Uebersicht der zwischen + 12° und 25° eintretenden Veränderungen der specifischen Gewichte von Flüssigkeiten; 2. Tabelle A, enthaltend die Maximaldosen (zum Aufhängen am Receptirtisch). Berlin 1890. *Julius Springer*. Preis 50 Pfg.

Vergleichende Untersuchungen über die desinficirende Wirkung einiger Theerproducte (insbesondere des **Lysols**) von Prof. Dr. *M. Schottelius* in Freiburg i. B. Separatabdruck aus der Münchener Medic. Wochenschrift. — **Ueber das Wesen der Infectionskrankheiten** und die Mittel zur Bekämpfung derselben, insbesondere über das **Lysol**. Hamburg, Verlag der Lysolfabrik *Schülke & Mayr*.

Vorzugs-Preisliste der vereinigten Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte, Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt a. M. **Zimmer & Co.** August 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Aufbewahrung der Blutegel.

J. Thüsing empfiehlt, während der heisseren Jahreszeit dem täglich zu erneuernden Wasser wöchentlich zweimal eine kleine Hand voll Kraut der Veronica Beccabunga, die sehr fäulnisswidrig wirkt, zuzusetzen; wahrscheinlich werde auch mit jeder anderen Sumpf- oder Wasserpflanze derselbe Erfolg erzielt.

Von anderer Seite wird mitgetheilt, dass sich die Blutegel in feuchtem Lehm auch in der wärmsten Jahreszeit ausgezeichnet halten; man erneuert das Wasser alle 8 bis 14 Tage und sieht darauf, dass der Lehm immer gehörig mit Wasser bedeckt sei, damit sich keine trockenen Stellen bilden. Auf alle Fälle dürfen die Blutegelgefässe nicht in Räumen ihren Platz finden, wo sich, wenn auch nur ganz vorübergehend, irgend welche Gase entwickeln; gegen Ammoniak insbesondere sind die Egel sehr empfindlich.

E. Dannenberg hat sehr gute Erfahrungen mit einem Zusatz von Salicylsäure zum Aufbewahrungswasser gemacht. Man löst 1 Th. Salicylsäure in 1000 Th. Wasser und setzt von dieser Lösung etwa 50 g auf 2 Liter des Aufbewahrungswassers der Egel zu. Alle vierzehn Tage etwa wird das Wasser erneuert.

Ein vierter Einsender empfiehlt die Aufbewahrung der Egel in feuchtem Torf; sehr gut eignet sich hierzu der nicht schmutzende oder klebende Lüneburger Torf, wennschon Torf- oder Moorerde anderer Herkunft dasselbe leisten dürften, falls nicht etwa ein zu hoher Eisengehalt störend wirkt. Man feuchtet eine Hand voll Torf mit reinem Brunnenwasser tüchtig an, setzt die Egel hinein und weist dem Aufbewahrungsgefässe einen mässig kühlen Standort an; fünf- bis sechsmal im Jahre giebt man auf den Torf frisches Wasser.

Alle vier vorstehenden Aufbewahrungsmethoden beziehen sich auf solche Fälle, wo, wie jetzt so häufig, der Bedarf an Blutegeln ein sehr geringer ist und oftmals ein paar Dutzend im Jahre nicht übersteigt. *g.*

Pharm. Zeit. Nr. 57 u. flg.

Resorption von Arzneistoffen aus Salben.

Ueber diese Frage hat die Pharmaceutische Centralhalle schon mehrfach (z. B. 30, 127.

169) Mittheilungen gebracht, so dass es am Platze scheint, zur Vervollständigung auch einer Mittheilung von *Arth. P. Luff* (Monatsh. f. pract. Dermatolog. 1890, 58) Raum zu geben.

Man ist bisher, wie es scheint, geneigt gewesen, den Salbenkörpern allein die Ursache des rascheren oder langsameren Durchganges von gelösten, bez. löslichen Arzneistoffen durch die in den Versuchen angewendete Blase zuzuschreiben.

Die Versuche von *Luff*, deren Endergebnisse unten mitgetheilt sind, zeigen aber, dass auch die Natur des angewendeten Arzneistoffes in Frage kommt.

Luff verwendete Mischungen des Arzneistoffs mit dem Salbenkörper im Verhältniss von ungefähr 1 : 25 (aus englischen Gewichten abgerundet); die Salben enthielten kein Wasser und waren durch eine Kalbsblase von einer Portion Wasser getrennt. Der Durchgang des Arzneistoffs durch die Blase in das Wasser beginnt bei einer Mischung von:

Vaselin und Jodkalium nach Verlauf von 1 Stunde,
Fett und Jodkalium nach Verlauf von 9 Stunden,
Lanolin und Jodkalium gar nicht in Zeit von 24 Stunden.
Vaselin und Carbolsäure nach Verlauf von $2^3/_4$ Stunden,
Fett und Carbolsäure nach Verlauf von 7 Stunden,
Lanolin und Carbolsäure gar nicht in Zeit von 24 Stunden.
Vaselin und Resorcin nach Verlauf von 10 Stunden,
Fett und Resorcin nach Verlauf von 15 Stunden,
Lanolin und Resorcin gar nicht in Zeit von 24 Stunden.

s.

Conserviren von weichem Holz.

Ein neues „Sidaeriren“ genanntes Verfahren von *Hager* besteht nach Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 165 darin, dass die Hölzer mit einer heissen Lösung von Eisenoxydsalz durchtränkt, getrocknet und hierauf in ein heisses Bad von Wasserglas gebracht werden. In den äusseren Schichten bildet sich hierbei ein ganz unlösliches Eisensilicat, während der innere Theil der Hölzer (*Rebpfähle*, Kellerbalken) noch mit Eisensalz durchtränkt bleibt. Das Verfahren ist billig, verändert das Aussehen der Hölzer nicht und ertheilt den Hölzern ausserdem gar keinen Geruch.

s.

Anzeige.

Die in voriger Nummer auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen (wovon 1 Exemplar als Probe hier beiliegt) bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden gegen Einsendung von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Circusstrasse 29, abgegeben.

Briefwechsel.

Apoth. **F.** *in* **B.** Kitten von Kautschuk bezw. Kautschukwaaren hat selten einen ganz befriedigenden Erfolg; nach einer Angabe in der „Elektrotechn. Zeit.“ soll man gepulverten Schellack in starkem wässerigem Salmiakgeist erweichen lassen und mit der durch Erwärmen flüssig gemachten Gallerte die an einander zu kittenden Stellen bestreichen.

Apoth. **H. B.** *in* **B.** Sie werden sich am besten direct an Herrn Apotheker *Marpmann* in Gross-Neuhausen (Sachsen-Weimar) wenden.

R. E. 100 *in* **M.** So viel uns bekannt, wird Lignum Santali rubrum in der Parfümeriefabrikation vielfach als Färbemittel verwendet.

Apoth. **J. W.** *in* **B.** 6 Mark dankend in Empfang genommen. Unseres Wissens ist eine weitere Lieferung von *Hager*'s Manuale pharmaceuticum noch nicht erschienen.

Anfrage nach einer empfehlenswerthen Bezugsquelle von mit Theilungseinrichtung versehenen Gussformen für Pflaster in Tafeln.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (**gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben beginnt zu erscheinen:

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben von

H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis des vollständigen 2 Bände umfassenden Werkes von 80 Bogen nur Mk. 20,—.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen à Mk. 1,—.

(Nach Erscheinen des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

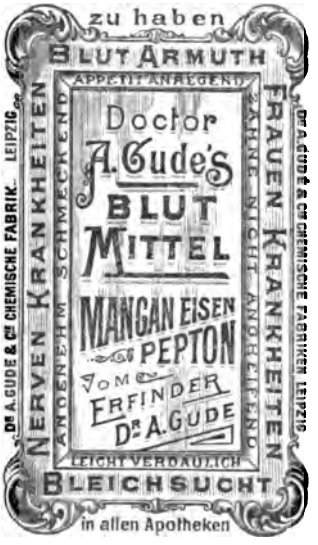
Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte **bedeutend billiger als französischer.**
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

In plombirten Originalflaschen
à 2 Mark.
Garantirter % Gehalt:
0,6 Eisen,
0,1 Mangan.



Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, und deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

! Die in Nr. 80 Jahrgang 1889 der Berliner Deutschen Medicinalzeitung mitgetheilten Heilerfolge sind mit unserem Dr. Gude's Präparate erzielt worden!

Flüssige und weiche

medicinische Seifen

aus absolut neutraler Seife alkalisch und überfettet.

Apotheker Dr. A. Gude & Cie., Leipzig, chem. Fabrik.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Taschen-Pharmakopoe.

Auszug

aus dem

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Enthaltend

die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate.

(Nebst zwei Tabellen)

1. Uebersicht der zwischen +12° und 25° eintretenden Veränderungen der bei den Revisionen der Apotheken festzustellenden specifischen Gewichte von Flüssigkeiten.
2. Tabelle A., enthaltend die Höchstgaben oder Maximaldosen (zum Aufhängen am Receptirtisch).

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54.

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

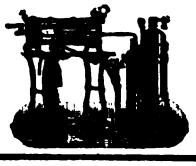
Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)

abprobirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Engelhard's
Mangan-Eisencarbonat-Pillen.

Packung in Gläsern à 120 Stück in eleganten Carton-Hülsen.
10 Gläser ℳ 6,50. Detail ℳ 1,25 p. Glas.

Prospecte für Aerzte stehen zu Diensten.

Fabrik pharmaceutischer Präparate

Frankfurt a. M. **Karl Engelhard.**

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Lysol

Deutsches Reichs-Patent.

Herstellung und Vertrieb in allen Culturstaaten gesetzlich geschützt.

In der „Münchener Mediz. Wochenschrift" No. 20 vom 20. Mai 1890 sagt Herr Prof. SCHOTTELIUS am Schlusse seiner eingehenden Ausführungen:

Als Gesammtergebniss der angestellten Untersuchungen zeigt sich, dass wir in dem Lysol ein neues äusserst wirksames Desinfectionsmittel besitzen, welches den bekannteren der aus den schweren Theerölen stammenden Desinficientien speciell der Carbolsäure und dem Creolin an antimycotischer Kraft überlegen ist. Gegenüber dem Creolin, dessen ungleichartige Zusammensetzung, trotz seines zweifellos vorzüglichen Desinfectionsvermögens, auch aus der Verschiedenheit der bacteriologischen Untersuchungs-Resultate hervorgeht, hat das Lysol überdies noch den Vorzug einer in beliebiger Concentration klar löslichen gleichartigen zusammengesetzten Flüssigkeit.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, von S. Jourdan in Mainz, betreffend Seidenspitzen, und von Dünnhaupt & M. in Gummersbach (Rheinland), betreffend Tamarinden-Essenz.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 34. 21. August 1890. XXXI.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Kreuznacher Mutterlauge.

Nach mit Ende 1888 erfolgter Auflösung des mit der **Soolbäder-Actien-Gesellschaft zu Kreuznach** bestandenen Vertrages, wonach dieselbe zum alleinigen Verkauf der auf den hiesigen, im **Gemeinde-Bezirk Kreuznach** gelegenen Grossherzoglich Hessischen Salinen Theodorshalle und Karlshalle (seit alten Zeiten bekannt **als die „Kreuznacher Salinen“**) gewonnenen Kreuznacher **Mutterlauge** berechtigt war, haben wir den Vertrieb unserer, der

Kreuznacher Mutterlauge

im flüssigen wie im eingedickten Zustande als

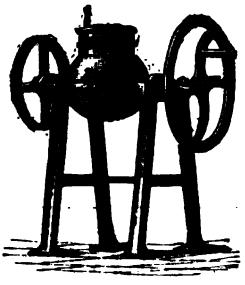
Kreuznacher Mutterlaugesalz, Badesalz

in **eigene Hand** genommen und mit den Verkaufsgeschäften den Herrn **H. Dreissig zu Theodorshalle (Post Münster am Stein)** betraut. — Anfragen und Bestellungen wolle man an diesen Herrn richten.

Theodorshalle (Post Münster am Stein), im Juli 1890.

Grossherzoglich Hessisches Salinen-Amt.

Für Chemiker und Pharmaceuten!



„Victoria“ Menge- und Mischmaschine.

D. R.-Pat. 33278, in allen Staaten patentirt.

Geeignetste Maschine
zur Herstellung von Mischungen jeder Art, als für chemische und pharmaceutische etc. Zwecke.

Gustav Hammer & Co., Braunschweig.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten **Fabrikate** laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben beginnt zu erscheinen:

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben von

H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis des vollständigen 2 Bände umfassenden Werkes von 80 Bogen nur **Mk. 20,—.**

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen à Mk. 1,—.

(Nach Erscheinen des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Brunnengräber's künstliches Carlsbader Salz.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können.

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Haupt-Niederlagen

befinden sich bei den Herren:

C. W. Barenthin, Berlin SW., Ritterstrasse 75.
Wilhelm Kahlert in **Braunschweig.**
Apotheker **Gebr. Stresemann** in **Dresden** (Mohren-Apotheke).
Richard Jacobi (Reichsadler-Apotheke) in **Elberfeld.**
Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke) in **Hamburg.**
Apotheker **Pohl** in **Schönbaum** bei Danzig.
Apotheker **L. Haiss** in **München.**
Apotheker **J. Uhlmann** in **Zürich,** Marktg. 6.

Für Export:
Franz Stecher, Hamburg, Gr. Bäckerstrasse 5/7.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N. **Fennstrasse 11/12.**

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Arsen-Eisenwasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien seit etwa 2 Jahren vielfach angewendet und gefunden, dass dasselbe sowohl vermöge der Constanz seiner Zusammensetzung eine sehr genaue Dosirung ermöglicht, als auch, dass es in Folge des relativ geringen Eisengehaltes ausnehmend gut vertragen wurde. Dies habe ich speciell einigemale bei solchen Kranken constatiren können, welche andere ähnlich zusammengesetzte Mineralwässer zu vertragen nicht im Stande waren.

Wien, den 4. April 1889.

Dr. Rudolf Chrobak,
k. k. o. ö. Professor, Vorstand der geburtshilfl. gynaekologischen Klinik in Wien.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Taschen-Pharmakopoe.

Auszug

aus dem

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Enthaltend

die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate.

(Nebst zwei Tabellen)

1. Uebersicht der zwischen +12° und 25° eintretenden Veränderungen der bei den Revisionen der Apotheken festzustellenden specifischen Gewichte von Flüssigkeiten.
2. Tabelle A., enthaltend die Höchstgaben oder Maximaldosen (zum Aufhängen am Receptirtisch).

Preis Mk. —,50.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. **Auszug** von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen Pflanzen,** sowie **aus** trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik

von **Dr. P. Roennefahrt.**

Gegründet 1872. **Gegründet 1872.**

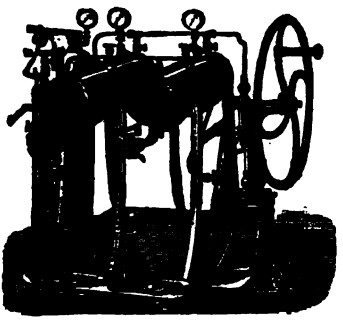
Dr. Heinrich Byk

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tel. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff,** Prof. Dr. **Hilger,** Prof. Dr. **König, von Liebig,** Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen
der Pharmacie.
Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Redaction: Prof. Dr. E. Geissler. Dresden, Circusstrasse 29.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 34. Dresden, den 21. August 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. — Vom X. Internationalen medicinischen Congress zu Berlin. Ausstellung. — Etwas aus der Stereochemie. — Genaue Bestimmung des Gesammtrückstandes bei Wasseranalysen. — Hinweis. — **Therapeutische Mittheilungen:** Zur Anwendung des Lanolins. — Ueber das Färben von Salben. — Calciumjodat als Antisepticum. — **Verschiedene Mittheilungen:** Vinum Chinae. — Neue Jodverbindungen. — Zur Aufbewahrung anatomischer Präparate. — Zur einfachen und schnellen Entwickelung reiner Gase. — Aufschliessen von Mineralien. — Bestimmung von Wasser im Phenol. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

2.

Mit der Aenderung bez. Neueinführung von Prüfungsvorschriften für eine Anzahl der Arzneimittel ist das Reagentien-Verzeichniss ebenfalls ein anderes geworden, indem neue Reagentien aufgenommen, einige gestrichen und bei anderen die Concentration, d. h. der Procentgehalt der Lösung an fester Substanz geändert wurde. Die volumetrischen Lösungen finden sich nicht mehr, wie bisher, gesondert aufgeführt, sondern sind mit in das Reagentienverzeichniss aufgenommen, welches sowohl nach den deutschen als auch den lateinischen Namen alphabetisch geordnet ist.

Aus dem Reagentienverzeichniss wurden gestrichen:

Bismutum subnitricum,
Calcium hydricum,
Kalium sulfocyanatum,
Liquor Ammonii sulfurati,
Liquor Kalii bromati volumetricus,
Liquor Kalii bromici volumetricus,
Magnesium hydricum pultiforme,
Natrium metallicum,
Tinctura Coccionellae.

In das Reagentienverzeichniss wurden neu aufgenommen bez. in der Zusammensetzung abgeändert:

Amylalkohol, bei 130 bis 131° siedend, spec. Gew. 0,814.

Barytwasser, 1 Th. krystallisirter Aetzbaryt in 19 Th. Wasser zu lösen.

Bleiacetatlösung, 1 Th. Bleiacetat in 9 Th. Wasser zu lösen.

Bleiessig.

Braunstein.

Bromwasser, die gesättigte wässerige Lösung.

Calciumcarbonat, es sei frei von Chlorverbindungen.

Calciumchloridlösung, die bisherige Concentration (1+9) ist dahin abgeändert worden, dass fortan 1 Th. ge-

schmolzenes Calciumchlorid in 19 Th. Wasser zu lösen ist.

Chlorkalklösung, bei Bedarf ist 1 Th. Chlorkalk mit 9 Th. Wasser anzureiben und die Lösung zu filtriren.

Chromsäurelösung, bei Bedarf sind 3 Th. Chromsäure in 97 Th. Wasser zu lösen.

Eisen, in Pulverform.

Essigsäure, 90procentige, bei Bedarf durch Mischen von 100 Th. Essigsäure mit 6,6 Th. Wasser zu bereiten.

Glycerin.

Jodwasser, die gesättigte wässerige Lösung.

Kalilauge, spec. Gew. 1,126 bis 1,130.

Kalilauge, weingeistige, bei Bedarf ist 1 Th. geschmolzenes Aetzkali in 9 Th. Weingeist zu lösen.

Kaliumcarbonatlösung, 11 Th. Kaliumcarbonat und 20 Th. Wasser.

Kaliumchromatlösung, 1 Th. chlorfreies gelbes Kaliumchromat wird, nicht wie bisher in 9, sondern in 19 Th. Wasser gelöst.

Kaliumdichromatlösung, 1 Th. Kaliumdichromat und 19 Th. Wasser.

Kaliumferricyanidlösung, bei Bedarf ist 1 Th. der zuvor mit Wasser gewaschenen Krystalle in 19 Th. (nicht in 9 wie bisher) Wasser zu lösen.

Kaliumferrocyanidlösung, auch hier wird die verdünntere Lösung (1+19) vorgeschrieben, und zwar ist dieselbe nur bei Bedarf anzufertigen.

Karbolsäurelösung, bei Bedarf ist 1 Th. Karbolsäure in 19 Th. Wasser zu lösen.

Kollodium.

Kupfertartratlösung, alkalische, „bei Bedarf durch Mischen einer Lösung von 3,5 g Kupfersulfat in 30 ccm Wasser mit einer Lösung von 17,5 g Natriumkaliumtartrat in 30 ccm Wasser, die zuvor mit 40 g Natronlauge versetzt ist, zu bereiten".

Natriumbicarbonatlösung, bei Bedarf ist 1 Th. gepulvertes Natriumbicarbonat unter leichter Bewegung in 19 Th. Wasser zu lösen.

Petroleumbenzin.

Platinchloridlösung, 1 Th. Platinchlorid-Chlorwasserstoff ist in 19 Th. Wasser zu lösen. Es ist hier das der Formel $PtCl_4 + 2HCl + 6H_2O$ entsprechende Salz zu verwenden, welches eine leicht zerfliessliche, braunrothe, krystallinische Masse darstellt oder zuweilen auch braunrothe Prismen bildet.

Salpetersäure, rohe.

Salpetersäure, verdünnte, bei Bedarf durch Verdünnung von Salpetersäure mit 1 Th. Wasser zu bereiten.

Schweflige Säure, bei Bedarf durch Ansäuern einer frisch bereiteten Lösung von Natriumsulfit (1+9) mit verdünnter Schwefelsäure zu bereiten.

Silbernitratlösung, 1 Th. Silbernitrat ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Zinnchlorürlösung, 5 Th. krystallisirtes Zinnchlorür werden mit 1 Th. Salzsäure zu einem Brei angerührt, und letzterer vollständig mit trockenem Chlorwasserstoff gesättigt. Die hierdurch erzielte Lösung wird nach dem Absetzen durch Asbest filtrirt. Die blassgelbliche, lichtbrechende, stark rauchende Flüssigkeit soll ein spec. Gew. von mindestens 1,900 besitzen.

Wenngleich in der Vorbesprechung des Arzneibuches in Nr. 26 dieser Zeitschrift vom 26. Juni 1890 bereits der Bestimmungen der Vorrede desselben gedacht ist, so erscheint dennoch in Bezug auf die Bedeutung dieser Festsetzungen eine eingehendere Würdigung der Einzelheiten geboten. Von ganz besonderem Interesse ist zunächst der geschichtliche Bericht über die Vorarbeiten, welche dem Arzneibuch in der jetzigen Gestalt zu Grunde liegen, und welche beredtes Zeugniss davon ablegen, dass die Fürsorge für die Bearbeitung guten Händen anvertraut war. In dieser Vorrede ist ferner der Hinweis auf die Gesichtspunkte beachtenswerth, welche bei den Commissionsberathungen als maassgebend angesehen wurden. Die Beschreibung der bisher gebräuchlichen Mittel, namentlich der Rohdrogen, sollte sich, soweit angängig, an diejenige in der zweiten Ausgabe der Pharmakopöe anlehnen. Von Beifügung der Autornamen zu den Namen der Pflanzen und Thiere wurde auch ferner abgesehen. Bedauerlich bleibt es jedoch, dass bei den chemischen Verbindungen, deren Art und Zusammensetzung aus dem oft willkürlich gewählten Namen (wie Antipyrin, Salol, Sulfonal, Thallin) nicht

ersichtlich sind, vermieden wurde, die wissenschaftliche Bezeichnung als Erläuterung beizufügen.

Was dem Einen recht, ist dem Anderen billig: wurde, wie geschehen, bei den Pflanzenstoffen der wissenschaftlich-botanische Name der dieselben liefernden Pflanzen erwähnt, so musste mit demselben Recht auch bei den neu in die Therapie eingeführten, auf synthetischem Wege gewonnenen chemischen Präparaten Rücksicht genommen werden auf die die Zusammensetzung dieser Körper klar und deutlich wiedergebenden wissenschaftlichen Bezeichnungen der organischen Chemie. Das ist nicht einmal im Synonymenverzeichniss geschehen, worin sich zwar die schönen (!), aber wohl wenig gebräuchlichen Wortformen Bärendreck, Geistersalz, Heiligenstein, Luftkuchen, Vierräuberessig etc. vorfinden, jedoch von einem Phenyldimethylpyrazolon (Antipyrin), einem Salicylsäure-Phenyläther (Salol) oder einem Diaethylsulfondimethylmethan (Sulfonal) keineswegs die Rede ist. Dass bei der Abfassung des Synonymenverzeichnisses der Grundsatz, die wissenschaftlichen Ausdrucksformen überhaupt zu umgehen, nicht maassgebend gewesen sein kann, beweisen die aufgeführten Namen Aethylidenmilchsäure (Acidum lacticum), Aethyloxyd (Aether), Antimonylkaliumtartrat (Tartarus stibiatus), Paraacetphenetidin (Phenacetin), Trichloraldehydhydrat (Chloralhydrat) u. s. Das Fehlen einer Anzahl wissenschaftlicher Bezeichnungen sowohl im Text, wie im Synonymenverzeichniss muss daher als eine bedauerliche Lücke bezeichnet werden. Es hätte dieselbe wenigstens durch Beifügung von Formeln zu den chemischen Verbindungen weniger fühlbar gemacht werden können, doch ist auch davon wie bisher kein Gebrauch gemacht worden. Dass von der Aufstellung einer Atomgewichtstabelle Abstand genommen wurde, ist von keinem Belang und wird von Niemand vermisst werden, denn eine solche gehört wohl in ein Lehrbuch, aber nicht in ein Gesetzbuch. Die Löslichkeitsverhältnisse der in Wasser, Weingeist und Aether löslichen Mittel sind in ausreichender Vollständigkeit bereits in den Beschreibungen der Mittel angegeben, so dass mit Recht von der Beifügung einer besonderen Löslichkeitstabelle abgesehen werden konnte. Nicht überflüssig erscheint der Hinweis, dass bei der Anfertigung volumetrischer Lösungen die Temperatur von 15° beobachtet werden muss. Wie schon in der zweiten, so ist auch in der neuen Ausgabe des Arzneibuches von der Gewichtsanalyse thunlichst abgegangen, und die Maassanalyse möglichst allgemein durchgeführt worden. Hervorzuheben und lobend anzuerkennen ist, dass man den quantitativen Charakter aller Untersuchungen, soviel wie möglich, zur Geltung zu bringen versucht hat. So sollen die qualitativen Untersuchungen in der Regel in Probirrohren von ungefähr 20 mm Weite, und zwar, soweit im Einzelfalle nicht anders bestimmt ist, mit 10 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit ausgeführt werden. Sind bei den Prüfungen besondere Wärmegrade nicht angegeben, so ist eine Wärme von 15° gemeint. Wo von Theilen die Rede ist, sind Gewichtstheile verstanden, wenn im Einzelfalle etwas anderes nicht ausdrücklich vorgeschrieben ist.

Bei der Angabe der Lösungsverhältnisse bedeuten die Ausdrücke 1 = 10, 1 = 20 etc., dass ein Theil Substanz in neun, beziehentlich neunzehn Theilen Flüssigkeit etc. zu lösen ist. Es ist viel darüber gestritten worden, ob diese Bezeichnungsweise 1 = 10 überhaupt zulässig ist; richtig ist sie auf keinen Fall, und es hätte keiner weiteren Erläuterung bedurft, würde man den unzweideutigen, nicht misszuverstehenden Ausdruck 1 + 9, 1 + 19 etc. für herzustellende Lösungen gewählt haben. Unter Lösungen sind, soweit etwas anderes nicht ausdrücklich vorgeschrieben oder aus dem Zusammenhange zu entnehmen ist, wässerige Lösungen zu verstehen.

Hinsichtlich der in das Arzneibuch aufgenommenen neuen und der aus demselben entfernten alten chemischen Mittel hat man sich offenbar von den Gesichtspunkten leiten lassen, nur diejenigen

Körper dem Arzneibuch einzuverleiben, welche chemisch fassbar sind oder als wohl studirte chemische Individuen betrachtet werden können. Aus diesen Gründen wurde von der Aufnahme des Ichthyols, Thiols, Lanolins abgesehen; die sogenannten Coffeïndoppelsalze, welche nur Gemische repräsentiren, deren Aufnahme in die Pharmakopöe aber trotzdem eifrigst befürwortet sein soll, wurden ebenso wie das sehr wechselnd zusammengesetzte Hydrargyrum tannicum oxydulatum abgelehnt. Ein sehr eifriger Agitator wünschte aus gleichen Gründen die auf ihren chemischen und daher auch therapeutischen Werth nicht zu prüfenden Körper des alten Arzneischatzes Castoreum und Moschus gleichfalls aus dem Arzneibuch verbannt, hat jedoch nur durchgesetzt, dass das erstere von beiden unschädlich gemacht und gestrichen wurde. Sollte sich die bisher uncontrolirbare, von Prof. *Pöhl* auf dem zehnten internationalen medicinischen Congress vorgetragene Ansicht, dass im Castoreum sowohl, wie im Moschus als wirksames Princip das Spermin aller Wahrscheinlichkeit nach anzusprechen sei, bewahrheiten, so erleben wir es vielleicht noch, dass das Castoreum wieder in Gnaden aufgenommen wird.

Bei der lateinischen Namengebung ist man sicher bemüht gewesen, dieselbe den augenblicklich herrschenden Ansichten über die chemische Auffassung der Constitution anzupassen, man ist jedoch hierbei auf halbem Wege stehen geblieben. So muss es entschieden als Inconsequenz bezeichnet werden, wenn man einerseits den Namen Acidum pyrogallicum in Pyrogallolum umwandelt und andererseits den Namen Acidum carbolicum stehen lässt. Warum sagt man hier nicht Phenol? — Der von einem Mitgliede der Pharmakopöe-Commission für dasselbe vorgeschlagene Name Carbol dürfte wenig Anklang gefunden haben. Wie man hört, sträubte man sich gegen die Aufnahme des Wortes Phenol, weil dasselbe einen Gattungsbegriff bezeichne — aber hätte man dann nicht aus denselben Gründen das Wort Aether ablehnen müssen? Auch dieses bezeichnet neben seiner besonderen Bedeutung für das Aethyloxyd eine grosse Gruppe Körper, und doch wird jeder wissen, welcher Aether gemeint ist, ebenso wie man darin übereingekommen ist, unter Alkohol den Aethylalkohol zu verstehen. Im Uebrigen muss die klare und knappe Ausdrucksweise des zum ersten Male officiell in deutscher Sprache erschienenen Arzneibuches freudig anerkannt und begrüsst werden. Ein geschätzter pharmaceutischer Schriftsteller bemerkt hierzu sehr richtig: „Die grösste allgemeine Wichtigkeit des neuen Arzneibuches liegt wohl in der Durchführung der deutschen Sprache, es spiegelt sich darin die Kraft und das Gefühl der Selbstständigkeit der deutschen Nation wieder."

Auffallend erscheint es, dass die in der deutschen Ausgabe der Pharmacopoea Germanica II durchgängig gebräuchliche Ausdrucksweise, bei Angabe der zur Bereitung eines Arzneistoffes nöthigen Theile der Einzelkörper die Namen derselben im Genitiv folgen zu lassen, aufgegeben worden ist. Es heisst z. B. nicht mehr, 1 Th. Aloë wird in 5 Th. siedenden Wassers, sondern in 5 Th. siedendem Wasser gelöst und doch ist erstere Ausdrucksweise — abgesehen von einer Gewöhnung an dieselbe — richtiger und aus euphonistischen Gründen der letzteren vorzuziehen.

Als bemerkenswerth hinsichtlich der Prüfungsvorschriften verdient hervorgehoben zu werden, dass die *Gutzeit*'sche Arsenprobe fallen gelassen und dafür die Prüfung durch das *Bettendorff*'sche Reagenz (salzsaure Zinnchlorürlösung) eingeführt, sowie dass ferner die noch in der zweiten Ausgabe der Pharm. Germ. vorhandenen zahlreichen Reagentien zum Nachweis von Eisen in den chemischen Präparaten auf ein einziges, das Kaliumferrocyanid, beschränkt wurden.

Der Gesammteindruck, den das neue Deutsche Arzneibuch nicht nur beim ersten Durchblättern, sondern auch beim eingehenderen Studium auf den unbefangen Urtheilenden hervorruft, ist ein durchaus guter. Wenn es auch nicht vermieden werden konnte, dass viele Wünsche und Forderungen, welche man an das Er-

scheinen des nun voraussichtlich für längere Zeit gültigen pharmaceutischen Gesetzbuches zu knüpfen sich für berechtigt hielt, unerfüllt blieben, so kann man doch das neue Deutsche Arzneibuch als einen entschiedenen Fortschritt gegenüber der Pharm. Germ. II bezeichnen und wird mit dem Erreichten zufrieden sein. Die Besprechung der Einzelartikel wird hierfür den Beweis erbringen.

(Fortsetzung folgt.)

Vom X. internationalen medicinischen Congress (2. bis 9. August) zu Berlin.

Ausstellung.

(Fortsetzung.)

Die Ausstellung neuer exotischer vegetabilischer Medicinaldrogen von Dr. *Th. Schuchardt in Görlitz* bietet, wie bei der Rührigkeit des Inhabers der Firma nicht anders zu erwarten ist, wiederum eine Fülle des Interessanten und Lehrreichen. Störend für die Betrachtung und das Studium dieser Sammlung ist der unvortheilhafte terrassenförmige Aufbau der Gläser, deren grössere Anzahl dem Gesichtskreis vollständig entrückt ist. Die Drogen sind nach ihren Stammländern aufgestellt, von welchen Brasilien, Ostindien, Ceylon, die Westküste von Afrika, die Cap-Colonie am reichhaltigsten vertreten sind. Auch Argentina, Chili, Peru, Bolivia, Ecuador und Columbia, Venezuela, die Mittelmeerländer, Ostafrika, Arabien, Persien etc. bieten eine Anzahl werthvoller Drogen, die bisher noch nicht gezeigt wurden, und welche alle aufzuzählen über den Rahmen dieser Besprechung hinausgehen würde. Ueberdies enthält die von *Schuchardt* herausgegebene Broschüre über die Ausstellung seiner „neuen exotischen vegetabilischen Medicinaldrogen", welche derselbe an Interessenten gewiss gerne verabfolgt, in übersichtlicher Darstellung alle wissenswerthen Einzelheiten. Weniger neue, als besonders durch ihre Schönheit ausgezeichnete, geschmackvoll zu einer Gruppe vereinigte Drogen stellt die rühmlich bekannte Firma *Brückner, Lampe & Co. in Berlin* aus. In Originalpackung des Handels sahen wir hier Opium, Aloë Barbados, prächtige Stücke Benzoë Siam und Sumatra, Zibeth, Folia Coca Bolivia, Flores Kusso, Moschus Tonquin etc. Unter der Sammlung Chinarinden sind die in Bolivien cultivirten Stämme mit Rinde, ferner die gemoosten Rinden, Samen und Fruchtkapseln von Cinchona Calisaya in ganz besonders schönen Exemplaren vertreten. Zur Veranschaulichung der Herstellung des Thymols finden sich Semen Ptychotis Ajowan (Weedseed) aus Ostindien, Oleum Ptychotis, Thymen, Thymol, einmal gereinigt, und Thymol in der Handelswaare zu einer Gruppe übersichtlich zusammengestellt. Von Interesse sind auch die in diesem Jahre auf Berliner Rieselfeldern gezüchteten und in schönen kräftigen Exemplaren vorliegenden Herba Aconiti und Herba Belladonnae, deren Untersuchung auf Alkaloidgehalt leider noch nicht abgeschlossen ist. Unter der Sammlung pulverisirter und geschnittener Drogen bemerken wir Pulvis Secalis cornuti, dem neuen deutschen Arzneibuch gemäss „mit fettem Oele" gepulvert und zum Vergleich solches nach Pharm. Germ. II. „ohne fettes Oel". Die aus dem Kamerungebiet vorgeführten Drogen, deren Namen Njimo, Ecke, Boadcho, Agbana etc. keinen Rückschluss auf die Art und Herkunft derselben gestatten, sind bisher noch nicht untersucht worden.

Eine zwar kleine, aber dennoch werthvolle Drogensammlung, welche vorwiegend wissenschaftliches Interesse besitzt, zeigt *H. Helbing*, consulting and analytical chemist aus London vor. Wir sehen hier eine vollständige Zusammenstellung der „ächten" Strophanthussamen: graugrüne Kombésamen, gute 1887er Waare, graugrüne Kombésamen, schlechte 1889er Waare, weisse, nicht im Handel befindliche ostafrikanische Samen, Hispidussamen vom Niger, Minorsamen aus Westafrika und Glabersamen aus Gaboon, welche Ouabain enthalten sollen, und von denen es noch zweifelhaft ist, ob sie von einer Strophanthus-Species abstammen.

Als Verwechselungen der Strophanthussamen werden Kixia-, Holarrhenasamen und ein unbekannter afrikanischer Same vorgeführt. Die in schönen Exemplaren gezeigten Verwechselungen der Calabarbohnen: Mucuna urens, ein unbekannter Same, zwei verschiedenartige Calibohnen, vermuthlich einer Diocleaart angehörend, sowie die Samen einer Entada-Species, sind werthvolle Stücke der Sammlung. Die vier verschiedenen Sorten Jambulsamen, von denen zwei aus Ostindien stammende als verdorben und unbrauchbar bezeichnet sind, sowie eine Palembangbenzoë, welche der Ladung eines 1691 am Cap gescheiterten Schiff der Vereenigte Oost- en West-Indische Compagnie entstammt (das Schiff wurde 1886 vom Meeresboden gehoben), fanden neben den vorstehend erwähnten Drogen wohlverdiente Anerkennung. Die bekannte englische Firma *Thomas Christy & Co. in London* kann auch dieses Mal wieder verschiedene Neuheiten vorzeigen, von denen das bei Krankheiten des Harncanals angewendete Kraut der Siegesbeckia orientalis, die als Stimulans und Carminativum benützte Rinde der Salix nigra, die als Wurmmittel für Kinder neuerdings mit Erfolg angewendete Sethia acuminata, das bei Diarrhöe und Hämorrhoiden gebrauchte Kraut der Plumbago ceylanica die wichtigsten sind.

Den Uebergang von den Drogen zu den chemischen Präparaten vermittelt die in Form wie Auswahl gleich vollendete Ausstellung ätherischer Oele seitens der Firma *Schimmel & Co. in Leipzig*. Neben deutschem Rosenöl, welches in einem Vorrath von circa $1^3/_4$ kg — das Product von circa 8000 kg Rosen — ausgestellt ist, finden sich an neueren ätherischen Oelen das Ajowansamenöl, Angosturarindenöl, Boldoblätteröl, Damianablätteröl, Tabakblätteröl, Knoblauch- und Zwiebelöl, sowie drei neue Eucalyptusöle, aus den Blättern von Eucalyptus dealbata, — maculata und — maculata var. citriodora" von schön melissenartigem Geruch. An chemisch-pharmaceutischen Präparaten der Firma *Schimmel & Co.* sind Anethol, das aus gewöhnlichem Kampher dargestellte, rechtsdrehende Borneol, Citral aus Citronenöl, Eucalyptol (Cineol), Kesso-Alkohol, das in schön goldgelben Krystallen vorhandene Thymochinon, sowie Terpineol lobend hervorzuheben.

Die chemische Industrie ist durch ihre bedeutendsten Firmen des Inlandes würdig vertreten. Abgesehen von der Sonderausstellung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, welches auf engbegrenztem Raum die werthvollsten neueren Arzneimittel einer Anzahl deutscher chemischer Fabriken vorführt, haben sich mehrere derselben noch zu besonderen, an anderen Orten befindlichen Ausstellungen ihrer Producte entschlossen. *E. Merck-Darmstadt* nimmt unter den Ausstellern durch eine nahezu vollständige Sammlung seiner Glykoside und Alkaloide, von denen ein neues Opiumalkaloid, das Tritopin, bisher nicht gezeigt wurde, eine hervorragende Stellung ein.

Die *chemische Fabrik auf Actien, vormals E. Schering-Berlin* zeigt sich im besten Lichte: Schöne Kaliumjodid- und Kaliumbromidkrystalle, welche geschmackvoll unter einer Glasglocke gruppirt sind, Tannin zu langen, goldgelben Fäden ausgezogen, sogenanntes Acidum tannicum levissimum, wie es aus dem Vacuum kommt, prächtige Krystalle von Zincum sulfocarbolicum, Acidum salicylicum, gallicum und pyrogallicum sind die hervorragendsten Objecte der Ausstellung. In unmittelbarer Nähe derselben ist Dr. *Heinrich Byk-Berlin* mit grossen Krystallkuchen von Coffeïn, die durch anhängende Mutterlauge zwar etwas gefärbt sind, und mit einer Reihe anderer Producte seiner Fabrikation, von denen ein Labpulver seiner bisher nicht gehörten Bezeichnung Labum concentratum halber erwähnt zu werden verdient, gut vertreten. Einen Beweis ihrer grossen Rührigkeit liefert die chemische Fabrik *J. D. Riedel-Berlin*, welche neben der bereits lobend erwähnten Chinesischen Apotheke sowohl im Kaiserlichen Gesundheitsamt, wie auch noch in besonderer, geschmackvoller

Ausstellung ihre bekannten chemischen Producte vorführt. Wir haben niemals schönere und grössere Krystalle von Sulfonal und Phenacetin, beide aus Spiritus krystallisirt, gesehen, wie sie hier gezeigt werden, während auch die aus Wasser gewonnene kleinkrystallinische Form der beiden geschätzten Arzneimittel in tadelloser Beschaffenheit vorliegen. Neben dem von der Firma neuerdings eingeführten Salipyrin (Antipyrinsalicylat) ist auch ein Antipyrin ausgestellt, das nach besonderem, zum Patent angemeldeten Verfahren gewonnen, jedoch bis zur Entscheidung des Patentamtes im Handel noch nicht erhältlich ist — wenigstens berichtet so ein angeklebter rother Zettel. Die *Riedel*'schen Thiolpräparate sind in grossen Mengen vorhanden und weisen einen entschiedenen Fortschritt hinsichtlich ihrer Reinheit auf, denn sie sind nahezu geruchlos und enthalten, wie die chemischen Gutachten einer beigegebenen grösseren Broschüre beweisen, nur Spuren begleitenden Ammoniumsulfats, welches den Ichthyolpräparaten noch in grösserer Menge beigemischt ist. Thiol, sowie eine Anzahl daraus hergestellter Anwendungsformen zeigt auch der Erfinder des Thiols, Dr. *E. Jacobsen - Berlin*, neben anderen interessanten Gegenständen seines chemisch-technischen Laboratoriums. Diese Ausstellung enthält eine Menge patentirter Chemikalien, welche von dem genialen Erfindungsgeist Dr. *Jacobsen*'s Zeugniss ablegen. Es drängt sich einem bei der Betrachtung dieser eigenartigen Ausstellung unwillkürlich der Gedanke auf, als hätte der Erfinder mit derselben ein Gesammtbild seines langjährigen erfolgreichen Schaffens auf chemischem Gebiet vorzuführen beabsichtigt. In der Sammlung erwecken folgende Präparate besonderes Interesse: Benzoësäure (aus Benzotrichlorid erhalten), Benzaldehyd (durch Erhitzen von Benzodichlorid mit Essigsäure und Zinkacetat), Zimmtsäure (durch Erhitzen von Benzotrichlorid mit Natriumacetat und Zinkacetat), Cinnameïn, Paraldehyd (nach neuem, bisher nicht veröffentlichten Verfahren dargestellt), Tannin (als frei von Gallussäure und Harz bezeichnet), Zahn- und Hautbleichpulver enthaltend Calciumsuperoxyd. Die fettsauren Anilinfarbbasen haben neuerdings zur Herstellung von Hautstiften für die chirurgische Praxis Verwendung gefunden. In dem zimmtborsauren Natron, welches bisher noch nicht dargestellt und beschrieben wurde, bietet sich eine Verbindung dar, welche zur Herstellung von Verbandwasser etc. insofern sehr geeignet erscheint, als sie schon in gleichen Theilen Wasser löslich ist und die labil gebundene Zimmtsäure sehr leicht abgiebt. Neben einer Verbindung, die 10 pCt. Zimmtsäure enthält, ist das Ausstellungsobject eine solche mit 50 pCt. Zimmtsäure; dieses letztere, vorliegende Präparat ist dem Tartarus boraxatus analog zusammengesetzt.

Die Farbwerke vorm. *Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.* zeigen die zur Herstellung des Antipyrins nach dem *Knorr*'schen Patent nothwendigen Anfangsproducte und das Antipyrin selbst in einer grossen, prächtigen Krystalldruse. Auch Resorcin, β-Naphtol und das als Ersatzmittel des Kreosots empfohlene Benzoyl-Guajakol bilden in gleicher Weise, wie der mit einer reichhaltigen Sammlung Anilinfarben der Höchster Fabrik ausgeschmückte Schrank eine Zierde der Ausstellung. Die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld* haben einen in sehr geschmackvoller, gediegener Ausführung errichteten tempelartigen Aufbau mit Phenacetin, Sulfonal, Aristol und den neuen Schlafmitteln Trional und Tetronal bestellt. Letzteres ist als Diaethylsulfondiaethylmethan aufzufassen und konnte in besonders schöner Krystallform vorgezeigt werden. Ob dasselbe oder das Trional, ein Diaethylsulfonmethylaethylmethan, berufen sein werden, das im Arzneischatz bereits festen Fuss gefasst habende Sulfonal jemals zu verdrängen, bleibt jedoch mehr als fraglich.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. sind mit einer Reihe Orexinderivate, mit Jodol und verschiedenen Aniliden, die chemische Fabrik vorm. *Hofmann & Schoetensack in Ludwigshafen* mit Sali-

cylsäure, Chloralhydrat, Paraldehyd, Phenacetin und Salol vertreten. Neuere Präparate von *Boehringer & Söhne in Waldhof bei Mannheim* sind das Chinin. sulfuricum puriss. Boehringer, Cocaïn, Eserin, Eseridin, Strophanthin und besonders Ecgonin, Ecgoninmethylesterchlorhydrat, Rechtsecgoninchlorhydrat, Rechtsecgoninmethylester u. A. Auch die *Braunschweiger Chininfabrik* zeigt die letzteren Präparate in gleicher Schönheit. Als besonders interessant ist die Zusammenstellung verschiedener Chininproben von *Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.*, welche nach dem jeweiligen Reinheitsgrad, den die verschiedenen Pharmakopöen mit Bezug auf einen Gehalt an Nebenalkaloiden vorschreiben, bezeichnet sind. Eine Anzahl neuer, bisher nicht dargestellter Präparate in schönen Krystallisationen führt *Friedr. Witte in Rostock* vor. Von denselben sind zu erwähnen die Natrium-, Baryum- und Calciumsalze der Ortho-, Meta- und Paraxylolsulfonsäure, ferner verdienen die mit dieser rein chemischen Abtheilung vereinigten älteren pharmaceutischen Präparate, wie Pepsin, Pepton, Brom-Coffeïn effervesc., Extr. fructuum Granatorum, Papayotin und Pancreatin volle Anerkennung. *Knoll & Co. in Ludwigshafen* haben eine Schale sehr schöner Codeïnkrystalle und das neuerdings bekannt gewordene Diureticum Theobromin-Natriumsalicylat (Diuretin) in verschiedener Handelspackung, *Ewer & Pick in Berlin* neben Phenacetin Thioresorcin ausgestellt. Einen Beweis seiner Vielseitigkeit und seiner Productivität auf allen Gebieten liefert *Th. Schuchardt-Görlitz* mit seiner Ausstellung der verschiedensten Präparate aus dem Pflanzen- und Thierreich. Auch das neueste der Desinfectionsmittel, das Lysol, welches vor Kurzem in ausführlichster Weise in diesem Blatte (Nr. 31 vom 31. Juli 1890, Seite 449) besprochen worden ist, fehlte nicht. In der chemischen Abtheilung ist ferner noch des Sauerstoffs in Stahlcylindern Erwähnung zu thun, welcher nach dem *Brin*'schen Verfahren aus atmosphärischer Luft dargestellt, seiner besonderen Reinheit wegen sich vorzugsweise zu hygienischen Zwecken, Inhalationen, Wiederbelebungsversuchen u. s. w. eignen soll. Die Ichthyolgesellschaft *Cordes, Hermanni & Co. in Hamburg* führt in einem eleganten Schränkchen ihre bekannten Producte vor, und damit ist der Bericht über die chemische Abtheilung erschöpft. Die in grosser Vielseitigkeit vorhandenen rein pharmaceutischen Zubereitungen, die Nährpräparate und die pharmaceutisches Interesse beanspruchenden Apparate werden in der nächsten Nummer den Schluss vorliegender Besprechung bilden. *Th.*

(Schluss folgt.)

Etwas aus der Stereochemie.

Es ist nicht leicht, sich auf das Gebiet chemischer Speculationen zu begeben, ohne den Faden zu verlieren, welcher durch das Chaos der Meinungen, Ansichten, Hypothesen und Theorien hindurchführt. Zumal ist es für den mit derartigen Dingen weniger Vertrauten oft recht schwierig, sich zurecht zu finden.

Wenn daher von Zeit zu Zeit über das vorliegende Material von berufener Seite aus eine übersichtliche und kritische Zusammenstellung geboten wird, so muss man dies mit grosser Freude begrüssen.

Ein derartiges verdienstliches Unternehmen war es nun, als der durch die Resultate seiner Forschungen hochverdiente deutsche Gelehrte Professor *Victor Meyer* einen Vortrag in einer Sitzung (vom 28. Januar 1890) der deutschen chemischen Gesellschaft über die „Ergebnisse und Ziele der stereochemischen Forschung“ hielt, in welchem er in höchst klarer Weise uns mit dem gegenwärtigen Stande der Lehre von der räumlichen Lagerung der Atome bekannt machte. Das Folgende soll einen schwachen Wiederhall der markantesten Stellen jener Rede bilden, es erhebt durchaus keinen Anspruch auf eine erschöpfende Darlegung aller zur Sprache gekommenen Punkte.

Es weiss wohl Jedermann, dass man unsere heutigen Structurformeln nur deshalb auf das Papier malt, um dem Leser ein Bild der Atomverkettung in den chemischen Verbindungen zu geben, wobei als selbstverständlich

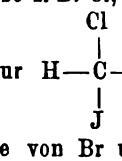
vorausgesetzt ist, dass in Wahrheit die in eine Ebene gezeichnete Lagerung der Atome nicht oder nur selten vorkommt. Aber die uns geläufigen Formelbilder brachten uns doch die Gegenseitigkeit der Bindung zwischen den Elementen ganz deutlich zur Anschauung und zeigten uns auch in der Verschiedenheit der Gruppirung schematisch den Unterschied, welcher zwischen isomeren Körpern existirt.

Als sich aber das Heer der organischen Verbindungen von Jahr zu Jahr immer mehr vergrösserte und vielfach solche Körper gefunden wurden, welche isomer waren, deren Isomerien aber durch unsere heutigen, in eine Ebene gezeichneten Bindungsformeln nicht erklärt werden konnten, war man genöthigt, auch die Lagerung der Atome im Raume in Betracht zu ziehen.

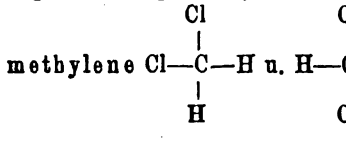
Die Entdeckung dieser Nothwendigkeit knüpft sich vor Allem an die Namen *Wislicenus, van't Hoff* und *Le Bel*.

Das Resultat der von mehreren Seiten in Angriff genommenen Untersuchungen und wissenschaftlichen Speculationen war die Erkenntniss, dass man sich das Atom Kohlenstoff mit seinen 4 Valenzen nicht als einen materiellen Punkt, sondern in Form eines Tetraëders vorzustellen hat, so dass die Valenzen des Kohlenstoffs die vier Ecken desselben bilden. Bringt man nämlich bei dem nach der herrschenden Structurchemie in eine Ebene gezeichneten Formelbild bez. Valenzenbild des Kohlenstoffs

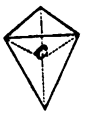
— an jeder der die Valenzen andeutenden Linien je ein Element und zwar immer ein verschiedenes, also z. B. Cl, Br, J, H an, so entsteht die Figur



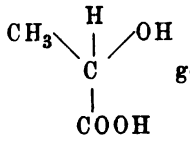
; durch Wechseln der Plätze von Br und H kann man nun zwar eine Verschiedenheit der Structur hervorrufen bez. zum Ausdruck bringen, indessen müsste es dann, falls die in eine Ebene gezeichnete Valenzengruppirung die richtige wäre, auch zwei Chlormethylene



geben, die aber nicht existiren. Aus diesem Dilemma aber kommt man heraus, wenn man dem Kohlenstoffatom mit seinen vier Valenzen die Gestalt eines Tetraëders verleiht, derart, dass das Atom Kohlenstoff sich im



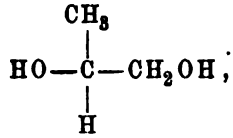
Mittelpunkt desselben befindet; dann kann es nur ein Chlormethylen geben, dagegen aber stets zwei Methane, in welchen drei der Wasserstoffatome durch verschiedene Elemente (Cl, Br, J) ersetzt sind und von denen das eine das Spiegelbild des anderen ist. Es kommen auf diese Weise Isomerien zu Stande, welche viel feineren Charakters sind, als die Isomerien der Structur (z. B. der Isopropyl- und Propyl-, oder Meta- und Para-Verbindungen). Man nennt nun ein mit vier verschiedenen einwerthigen Elementen oder Atomgruppen gesättigtes Kohlenstoffatom ein asymmetrisches Kohlenstoffatom, und wir kennen z. B. bei den Milchsäuren den Fall eines solchen Vorkommens. Gerade die verschiedenen Isomerien der Aethyliden-Milchsäuren, von denen man bekanntlich eine optisch inactive und eine optisch active kennt, liessen sich nach der bisherigen Structurchemie nicht erklären, wohl aber durch die Stereochemie, da man vermöge derselben erkennt, dass es zwei räumliche Gebilde der nebenstehenden



Gruppirung geben muss, von denen das eine das Spiegelbild des anderen ist.

Der erste bedeutsame Schritt war es, als *van't Hoff* und *Le Bel* den Ausspruch thaten, dass alle Verbindungen, welche ein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthalten, der optischen Activität fähig sind, es aber nicht unter allen Umständen sein müssen.

Letzteres ist z. B. dann der Fall, wenn beide der räumlich isomeren Körper in einer Mischung gleicher Mengen von Molekülen oder was dasselbe ist, gleicher Gewichtsmengen vorliegen. Es war daher nicht der kleinste Triumph der neuen Lehre, als es *Le Bel* mit Hülfe der *Pasteur*'schen Pilzcultivirungsmethode gelang, den bis dahin nur als inactiv bekannten Propylenglycol

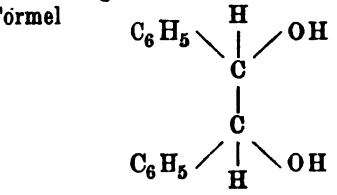


welcher, wie man sieht, ein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthält, in eine active Modification zu verwandeln, oder besser zu spalten.

Alle Thatsachen oder Analogien sprechen dafür, dass hier die pilzlichen Wesen nur die eine der beiden Modificationen, deren Gemisch inactiv ist, angegriffen und für ihre Zwecke verbraucht haben, so dass die andere active Modification übrig blieb. Nach dieser Methode sind noch vielfach Spaltungen inactiver Substanzen mit Erfolg durchgeführt worden.

Obwohl nun *Victor Meyer* die Bedeutung der vorerwähnten Thatsachen, bez. die Erklärung optisch inactiver Substanzen als aus einer Mischung einer rechts- und linksdrehenden Modification bestehend voll und ganz anerkannt, so ist er doch der Meinung, dass nicht alle Inactivitäten sich durch diese Annahme allein erklären lassen. Ohne Zweifel ist ja diese Erklärungsweise voll berechtigt bei der Traubensäure, von welcher wir wissen, dass sie aus gleichen Molekülen rechts- und linksdrehender Weinsäure zusammengesetzt ist und auch aus diesen beiden künstlich durch Mischung erhalten werden kann. Hier ist also das Molekül doppelt so gross, wie das der Componenten.

Es giebt aber ausser dieser Mischungsinactivität noch eine andere, welche durch die räumliche Stellung bedingt wird und nur dann möglich ist, wenn eine chemische Verbindung zwei mit einander verbundene asymmetrische Kohlenstoffatome enthält. Auch dieser Fall liegt bei der Weinsäure vor, und zwar in der „Mesoweinsäure" genannten Modification, deren Molekül aus zwei je ein unsymmetrisches Kohlenstoffatom enthaltenden Tetraëdern zusammengesetzt sein muss, von denen das eine das Spiegelbild des andern ist. Da das eine Tetraëder nach *van't Hoff*scher Hypothese das polarisirte Licht nach links, das andere nach rechts dreht, so muss ihre im Molecül der Verbindung bewirkte Vereinigung inactiv sein. Es würden sich demnach die vier Weinsäuren ganz schematisch und in Abkürzung folgendermaassen ausdrücken lassen, wobei *l* ein links- und *r* ein rechtsdrehendes Tetraëder (Atomcomplex) bezeichnet.



Diese bei der Mesoweinsäure erkannte Art der Inactivität scheint *V. Meyer* nun geneigt zu sein, auch auf das Hydrobenzoïn, einen zweiwerthigen Alkohol der nebenstehenden Formel

mit ebenfalls zwei asymmetrischen Kohlenstoffatomen zu übertragen, obwohl man der einen (inactiven) Modification dieses Alkohols ohne nähere Begründung die dem Schema $\begin{matrix} l & r \\ | & + \\ l & r \end{matrix}$ | , also der Traubensäure analoge Zusammensetzung aus einem Molekül linksdrehenden und einem Molekül rechtsdrehenden Hydrobenzoïns zuertheilte.

Als ein weiterer wichtiger Punkt der Rede des genannten Forschers war die Erwähnung der von *van't Hoff* und *Wislicenus* herrührenden Theorie über die Rotation einfach gebundener Kohlenstoffatome, unter deren Annahme eine ausserordentliche Menge von bisher räthselhaften Thatsachen erklärt wird.

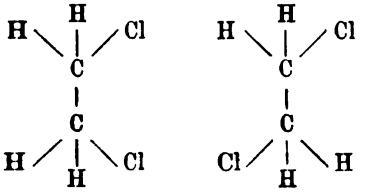
Es ist jetzt ziemlich allgemeine Ueberzeugung in Forscherkreisen, dass

1. eine aus zwei einfach gebundenen Atomen Kohlenstoff bestehende Verbindung (welche aber an diese Atome noch grössere oder kleine Atomcomplexe angeheftet haben kann) eine Rotation unter dem Einfluss der Wärmebewegung ausführt, und zwar jedes C-Atom für sich um eine Axe, welche in der Richtung der verbindenden Valenz liegt;
2. diese Rotation durch doppelte oder dreifache Bindung aufgehoben wird;
3. die mit den einfach gebundenen Kohlenstoffatomen etwa verbundenen besonde-

ren Elemente vermöge ihrer Natur und besonderen chemischen Affinität einen Einfluss auf die Art der Drehung und die räumliche Stellung eines eventuellen Substituenten ausüben;

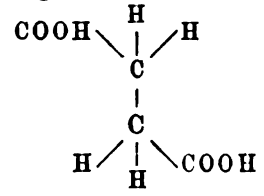
4. man demnach sogenannte „begünstigte“ und „weniger begünstigte“, räumliche Lagerungen (Configurationen) unterscheiden muss.

Man nehme zur Erläuterung der letzteren beiden Punkte das Dichloräthan $CH_2Cl—CH_2Cl$, so wird in der räumlichen Stellung unter den hier gezeichneten Bildern

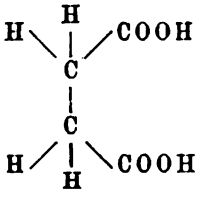


die erstere die „weniger begünstigte“, die zweite dagegen die „begünstigte“ sein, denn wir finden in dieser Chlor nicht über Chlor, sondern Chlor über Wasserstoff, dem Affinitätsbestreben beider Elemente entsprechend, stehen.

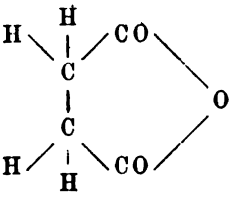
Ein ferneres Beispiel ist die Bernsteinsäure. Die Gruppirung ihrer Atome nach der Zeichnung



muss als die begünstigte gelten, dagegen wird eine Anhydridbildung nur bei der in gewissen Zeitpunkten der Drehung eintretenden unbegünstigten Configuration

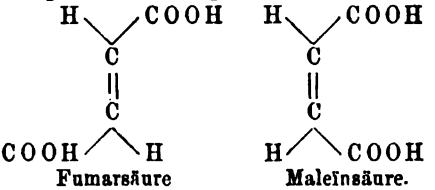


erfolgen können. Gilt es ja doch als Regel, dass Anhydride sich nur bei solchen Säuren leicht bilden, deren COOH-Gruppen, wie bei der Orthophtalsäure, einander benachbart sind. Aus der Bildung des Bernsteinsäure-Anhydrids



folgt übrigens auch, dass bei Ringschliessung die oben erwähnte Rotation aufgehoben werden muss.

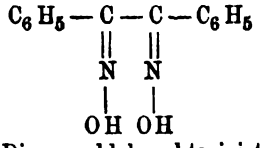
Durch die Annahme der Theorie von der begünstigten und weniger begünstigten Configuration wird auch das Verhalten der beiden isomeren Säuren, Fumarsäure und Maleïnsäure, welche unter Umständen sich leicht in einander umwandeln lassen, erklärt. Nach *van't Hoff* sind die Formeln der beiden ungesättigten Säuren folgende



Fumarsäure Maleïnsäure.

Die unbegünstigte Stellung der Maleïnsäure resp. ihre Existenz ist eben deswegen möglich, weil die doppelte Bindung die freie Rotation verhindert. Wird diese aufgelöst, so kann wieder freie Rotation eintreten, welche dann bei wiedererfolgender doppelter Bindung zur begünstigten Form führt; daher der leichte Uebergang von Maleïnsäure in Fumarsäure.

Als ein fernerer sehr wichtiger Grund für das Bestehen einer Rotation zweier einfach gebundener Kohlenstoffatome und ihr den Umständen nach eintretendes Festhalten in einer begünstigten resp. unbegünstigten Configuration muss die von *V. Meyer* gemachte Entdeckung der Existenz dreier isomerer Benzildioxime angesehen werden. Es sind das Verbindungen, welche die vollkommen gleiche Structur

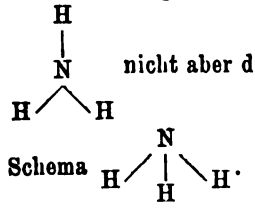


besitzen. Diese wohlcharakterisirten Körper gehen nicht von selbst in einander über, sondern müssen durch gewisse Eingriffe dazu veranlasst werden; es giebt von diesen drei Benzildioximen zwei weniger beständige und

eine beständige Form, in welche die ersteren durch Erhitzen übergeführt werden können, um dann in dieser Ruhelage dauernd zu verharren, da es unmöglich ist, sie wieder in die weniger stabilen Formen zu verwandeln. Wie sind solche Thatsachen anders zu erklären, als durch die Hypothese von der freien Drehbarkeit und dem Festhalten der Atomgruppen in bestimmten räumlichen Stellungen!?

Ausser der Stereochemie des Kohlenstoffs behandelte *V. Meyer* auch die in jüngster Zeit von mehreren Seiten *(Hantzsch* und *Werner)* in Angriff genommene Stereochemie des Stickstoffs. Er kommt zu dem Schlusse, dass entgegen anderen Anschauungen das Stickstoffatom sammt seinen Valenzen nicht die Form eines (räumlichen) Tetraëders besitzen, sondern in ein und derselben Ebene liegen muss.

Denn optisch active Stickstoffderivate, wie z. B. „Rechts“- und „Links“-Aethylanilin u. dergl. sind noch niemals trotz aller Bemühungen dargestellt worden. Man muss daher die erwiesene symmetrische Orientirung der Valenzen des Stickstoffs in Ammoniak durch folgende ebene Figur ausdrücken



nicht aber durch das tetraëdrische Schema

Zur Erklärung der räumlichen Lagerung der Ammoniumverbindungen, welche bekanntlich ein fünfwerthiges Atom Stickstoff enthalten, muss man annehmen, dass die beiden hinzukommenden Valenzen senkrecht auf der Mitte der Ebene der drei anderen stehen, da es eine andere symmetrische Anordnung nicht giebt. Es ist aber ein Grundsatz, der sich gerade für speculative chemische Forschungen ausserordentlich fructificirend erwiesen hat, dass in der chemischen Körperwelt nicht das Bestreben vorwaltet zu „entstehen“, sondern sich zu „erhalten“ Von allen den möglichen Gruppirungen zeigen sich aber diejenigen am stabilsten, welche durch besondere Symmetrie (wir erinnern hierbei an die Constitution des Benzols) ausgezeichnet sind.

Obwohl das oben Ausgeführte nur ein ganz kurzer Auszug aus der in den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft veröffentlichten Rede ist, hoffen wir doch dem Leser durch obige Darstellung ein kleines Bild von der neuesten Entwickelung der chemischen Forschung gegeben zu haben. Man arbeitet jetzt auf greifbarer Unterlage von Thatsachen an Problemen, deren Möglichkeit man noch vor Jahrzehnten kaum geahnt hatte und man erkennt, dass im Atom und Molekül mit ihren Valenzen und Kraftwirkungen die Berührungspunkte zwischen Chemie und Physik zum Vorschein kommen. *Kr.*

Genaue Bestimmung des Gesammtrückstandes bei Wasseranalysen.

Trockenrückstände von Wässern, besonders von Mineralwässern, sind oft so hygroskopisch, dass es kaum möglich ist, dieselben in offenen Platinschalen zu wägen.

Wm. P. Mason ersetzt daher die Schale durch eine grosse, weite Wägeflasche gewöhnlicher Form. (Journ. of analyt. Chem. d. Chem. News 1890, 193.) —a—

Massoy-Rindenöl ist von *Schimmel & Co.* in den Handel eingeführt und als Parfüm für billigere Toilettenseifen empfohlen worden (Ph. C. 1888, 536). Die Stammpflanze der Massoy-Rinde ist im südlichen Theil Neu-Guinea's von *d'Albertis* gefunden und von *Beccari* als Massoia aromatica beschrieben worden. Nach *Schimmel's* ersten Angaben über die Bestandtheile dieses Oeles enthält dasselbe circa 75 pCt. Eugenol. *E. F. R. Woy* hat nun neuerdings im pharmaceutischen Institut der Universität Breslau das Oel einer eingehenden Untersuchung unterzogen (Arch. Pharm. 1890, 22) und die Angaben *Schimmel's* bestätigt. Das betreffende Eugenol ist das der Formel

$$C_6H_3\begin{cases}CH_2CH:CH_2 & (1)\\ OCH_3 & (3)\\ OH & (4)\end{cases}$$

entsprechende. Neu dargestellt wurden hieraus das Dibrombenzoyleugenol

$$C_6H_3\begin{cases}CH_2\,CHBr\,CH_2\,Br\\ OCH_3\\ OC_6H_5CO\end{cases}$$

und ein Tribromid des Eugenoläthyläthers mit dem Schmelzpunkt 92°. Ausserdem isolirte *Woy* aus dem Oel ein Terpen, $C_{10}H_{16}$, Massoyen genannt, welches mit den von *Wallach* beschriebenen Terpenen nicht übereinstimmt, sich also als ein neues, bisher nicht bekanntes Terpen erweist, ferner Safrol, von welchem mehrere neue Bromide erhalten wurden, und geringe Mengen kreosotartiger Körper. *Th.*

Therapeutische Mittheilungen.

Zur Anwendung des Lanolins.

Paschkis empfiehlt in Wiener Med. Wochenschrift 1890, 1179 einen Zusatz von Seife zum Lanolin, um der Zähigkeit des letzteren abzuhelfen, da ein Zusatz von Fett dem gedachten Zwecke nur unvollkommen entspricht; der umgekehrte Vorgang, Fettsalben mit Lanolin zu versetzen, um ihnen etwas mehr Körper und Fettigkeit zu geben, erscheint weit rationeller (s. *Unna's* Lanolinkühlsalben Ph. C. **31**, 303). Der Fettzusatz hat aber auch den Nachtheil, dass durch ihn eine der wichtigsten Eigenschaften des Lanolins, nicht ranzig zu werden, zu nichte wird. Seifezusätze zu Lanolinsalben haben bereits *Liebreich* und *Stern* vorgeschlagen (Ph. C. **30**, 124), während diese jedoch Kaliseife dazu verwenden lassen, benutzt *Paschkis* neutrale Seife.

Nach *Paschkis* werden 25 Th. neutraler (centrifugirter) Seife in 75 Th. Wasser zu einer ziemlich starken Seifengallerte gelöst und diese mit 30 pCt. Wasser enthaltendem Lanolin gemischt. Die Mischung bildet einen schönen, weissen Salbenkörper und ist für kosmetische Zwecke vortrefflich geeignet, da sie die Haut nicht reizt; es empfehlen sich Mischungen mit 3 pCt. Borsäure, 10 pCt. Borax, 0,5 bis 1 pCt. Salicylsäure als Coldcream für Gesicht und Hände.

Es werden sehr bedeutende Mengen von Lanolin bei vollkommener Gleichmässigkeit von der Seife aufgenommen. Eine Mischung aus gleichen Theilen Lanolin, centrifugirter Seife und Wasser ist eine hell-wachsgelbe, etwas klebrige Masse, die sich nach *Paschkis* als Pflastergrundlage und als Pillenconstituens gut verwenden lassen könnte.

Grössere Mengen von Seife machen das Gemisch so fest, dass man nicht mehr von Seifenlanolin, sondern von Lanolinseife sprechen muss.

Auch durch Zusatz von Paraffin kann die Zähigkeit des Lanolins vermindert werden, und *Paschkis* bestätigt vollkommen die Zweckmässigkeit der von *Helbing* für eine derartige Mischung unter dem Namen Unguentum Lanolini (Ph. C. **30**, 657) gegebenen Vorschrift.

Die unter dem Namen Lanolin-Paraffinsalbe in den Handel gebrachten Gemische von

Lanolin. anhydricum 40 — 50
Vaselinum american. 60 — 50,

welche eine bernsteingelbe, ziemlich starre Salbe bilden, sind als Pommade nicht geeignet. Derartige Mischungen reizen die Kopfhaut, und *Paschkis*, der diese Erfahrungen schon öfter gemacht hat, schreibt dieses auf Rechnung des Vaselins, nicht des Lanolins. Während Vaselin beim Einreiben in zarte Hautpartien z. B. am Gesicht und Kopf Hyperämie, Erytheme und Jucken hervorbringt, haften dem Gemisch aus Paraffinum solidum und liquidum, dem Unguentum Paraffini diese Nachtheile nicht an.

Die Lanolinmilch bezeichnet *Paschkis* als ausgezeichnetes kosmetisches Mittel; in ihrer Wirkung auf die Haut schliesst sie sich den Fettemulsionen an, vor denen sie den Vorzug unbegrenzter Haltbarkeit besitzt. Sie wird mit Vortheil bei fettarmer gegen Seife und Wasser empfindlicher Haut angewendet und kann unverdünnt zur Reinigung derselben oder was besonders empfehlenswerth ist, zur abendlichen Einfettung und zum Schutze der Haut nach dem Waschen verwendet werden. Auch zur Erzielung einer kaum sichtbaren Fettschicht, um Puder auf fettarmer Haut festzuhalten, empfiehlt sie sich.

Paschkis giebt für Lanolinmilch die auf Seite 236 bereits mitgetheilte Vorschrift in etwas ausführlicherer Weise, weshalb letztere hier ebenfalls Platz finden soll:

5,0 Lanolin
werden mit
10,0 Wasser
unter gelindem Erwärmen verrieben, hierauf mit
0,25 neutraler Seife,
gelöst in
10,0 Wasser
vermischt und allmälig
soviel warmes Wasser
hinzugefügt, dass
100,0 Mischung erhalten werden.

Hierauf kann man nach Belieben
1,0 Borax
in wenig Wasser gelöst oder
1,0 Benzoëtinctur
zusetzen.

Das Gemisch muss colirt werden, weil sich in der Regel eine sehr geringe Menge rahmartig klumpigen Lanolins absetzt.

Ein anderes Lanolinpräparat ist nach *Paschkis* mit Hülfe von Seifenspiritus erhältlich.

10,0 Lanolin
werden mit
20,0 Spiritus Saponis kalini
und
soviel Wasser
vermischt, dass das Gemisch
100, 0 beträgt.

Die auf diese Weise erhaltene Lanolinmilch ist schön gleichmässig und sehr haltbar. Sie ist auch als verdünnte und überfettete Kaliseifenlösung sehr gut zu verwenden und zwar überall dort, wo man den Kaliseifenspiritus geben, die austrocknende Wirkung desselben aber möglichst vermeiden will.

Als indifferentes kosmetisches Mittel ist aber die eben beschriebene Lanolinmilch nicht verwendbar, dafür dient die vorher gegebene Vorschrift. *s.*

Ueber das Färben von Salben.

Brooke lenkt die Aufmerksamkeit darauf, die Salben so zu färben, dass sie von der Gesichtshaut nicht unterscheidbar sind, da „jede den persönlichen Gefühlen des Patienten nicht unsympathische Behandlungsweise viel mehr Aussicht darauf hat, regelmässig und mit Ausdauer ausgeführt zu werden, als eine lästige oder entstellende Form der Therapie".

Zinnober hat die dem Hautroth ähnlichste Färbung, kann aber nicht in solchem Maasse zur Anwendung gelangen, dass es damit gelingt, die Farben anderer Medicamente wirklich zu verdecken. Die Theerfarbstoffe sind auszuschliessen, da sie die Haut selbst färben. Ein guter Ersatz für Zinnober ist Bolus armena; der leichte Stich ins Orange, den dieselbe besitzt, geht mit Weiss*) vermischt in sehr helle Hautfarbe über. Um diesen hellen Ton abzuschwächen, dient ein geringer Zusatz von Umbra, der für diesen Zweck ausserordentlich geeignet ist.

Bei Vorhandensein von Quecksilberoxyd oder -jodid, beziehentlich Theer, Ichthyol, Perubalsam etc. wird natürlich der Zusatz von Bolus, bez. Umbra dementsprechend zu verringern sein.

In einigen Fällen ist ein wenig Carmin wohl nöthig, um eine rosafarbene statt einer scharf rothen Nüancirung hervorzubringen. Zu diesem Zwecke dient am besten eine concentrirte spirituöse Lösung, da sich Carmin als Pulver bekanntlich nicht fein genug verreiben lässt.

Es wird nicht möglich sein, für diese Zusätze genaue Zahlen anzugeben, da dieselben so sehr von den anderweitigen medicamentösen Zusätzen abhängig sind; *Brooke* will übrigens auch die Abmessung dem Apotheker überlassen wissen (eine Quelle mehr des Verdrusses bei Wiederholungen etc., wenn der Farbenton nunmehr nicht ganz genau getroffen ist. Ref.).

Wenn die Pastenform nicht unerwünscht ist, kann durch Zusatz von Stärke zur Salbe der Farbenmaske grössere Dauer verliehen werden. Das fettige Aussehen lässt sich leicht beseitigen, indem man die mit Salbe eingestrichene Hautstelle mit etwas feinem Stärkemehl bestreut. Dieselbe Wirkung ist auch zu erreichen, wenn man die Salbe mit einer festen Grundlage anfertigt, so dass dieselbe als „Salbenstange" Verwendung finden kann. *s.*

Monatsh. f. pract. Dermatol. 1890. 62.

*) Das schönste Weiss liefern Zinkoxyd und kohlensaures Zink, auch kohlensaures oder basisch-salpetersaures Wismut; Kaolin leistet leidlich Gutes, bewahrt aber seine weisse Färbung bei Gegenwart von Fetten nicht so gut, wie metallische Pulver.

Calciumjodat als Antisepticum.

Die schon früher von *Sonstadt* erwähnten antiseptischen Eigenschaften des Calciumjodats sind kürzlich von *Dunnett Spanton* (Chem. News 1890, 166) wieder zum Gegenstand von Beobachtungen gemacht worden. Ganz besonders hat es bei chronischer Cystitis mit stinkendem Harn vorzügliche Dienste geleistet und zwar sowohl zum Ausspülen der Blase als auch innerlich. Durch den innerlichen Gebrauch soll der Geruch des Harns vermindert und der Harn geklärt werden. Zu Wundverbänden aller Art soll es vorzügliche Dienste leisten, doch ist die grosse Unlöslichkeit (1 Theil löst sich erst in 400 Theilen Wasser) ein Hinderniss bei der Anwendung, da diese Concentration ungenügend ist für ausreichende antiseptische Wirkung. *Spanton* empfiehlt daher das Calciumjodat wegen seiner ungiftigen und wenig reizenden Eigenschaften ganz besonders für die obengenannten Fälle. —*os*—

Verschiedene Mittheilungen.

Vinum Chinae.

Zu den vielen bereits vorhandenen Vorschriften giebt „m“ (Pharm. Zeit.) noch eine, nach welcher ein vollkommen klar bleibendes Präparat erhalten werden soll. Man übergiesst 50 Th. Cortex Chinae cont. mit 50 Th. Spiritus dilutus und 450 Th. Wasser, macerirt 2 Tage lang, presst aus und behandelt den Pressrückstand nochmals in gleicher Weise. Die vereinigten Colaturen dampft man auf 100 Th. ein, setzt 2 Tage an einem kühlen Orte bei Seite, filtrirt, bringt das Filtrat im Dampfbad zur Consistenz eines dünnen Extractes, vermischt dieses bei gelinder Wärme mit 50 Th. Glycerin, 150 Th. Syrup. simplex und 1 Th. Acidum citricum, fügt dann noch 40 Th. Spiritus Vini Cognac und 760 Th. Sherry-Wein hinzu, lässt 14 Tage lang an einem kühlen Orte absetzen und filtrirt schliesslich nochmals.

Vinum Chinae ferratum erhält man, indem man 10 Th. Ferrum citricum ammon. und 1/2 Th. Acidum citricum in 1000 Th. Vinum Chinae kalt löst, wieder 14 Tage im Kühlen absetzen lässt und dann filtrirt. *g.*

Neue Jodverbindungen.

Die dem Aristol (Dithymoldijodid) — Ph. C. 31, 57 — analogen Jodverbindungen des Phenols, Resorcins und der Salicylsäure sind den Farbenfabriken vorm. *Fr. Bayer & Co.* in Elberfeld patentirt worden.

Dijodphenoljodid wird durch Vermischen von 60° warmer Jodjodkaliumlösung mit 60° warmer Phenolnatriumlösung in grosser Verdünnung als tief rothbrauner, flockiger Niederschlag erhalten. Getrocknet stellt derselbe ein violettroth gefärbtes, vollkommen geruchloses Pulver dar, das in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich, in Alkohol, Aether, Benzol etc. mit rother Farbe löslich ist. Beim Erhitzen giebt es bei höherer Temperatur Jod ab, sintert bei 116° zusammen und schmilzt bei 157° zu einer dunkelbraunen Masse.

Dijodresorcinmonojodid fällt aus Resorcinnatriumlösung auf Zusatz von Jodjodkalium; getrocknet bildet dasselbe ein chocoladebraunes Pulver, bei 120° unter Dunkelfärbung zusammensinternd und bei 135° unter völliger Zersetzung schmelzend. Die mit obigem Namen belegte Verbindung ist das Kaliumsalz des Dijodresorcinmonojodids.

Jodsalicylsäurejodid wird aus einer Mischung von Jodjodkaliumlösung und Natriumsalicylatlösung durch Zusatz von Natronlauge, worin die genannte Verbindung unlöslich ist, gefällt. Die Verbindung bildet ein schön rothes Pulver, welches bis gegen 110° seine Farbe behält, sich über 200° dunkel färbt und bei 235° schmilzt. Die vorstehend charakterisirte Verbindung ist das Kaliumsalz des Jodsalicylsäurejodids, das durch Digeriren mit Säuren in ein lebhaft rothes Pulver, die freie Verbindung übergeht.

Die genannten drei neuen Jodverbindungen sollen für pharmaceutische Zwecke in Verwendung gebracht werden. *s*

Chem.-Ztg.

Zur Aufbewahrung anatomischer Präparate

oder ganzer Thiere empfiehlt *Rosenthal* eine wässerige Lösung von Chinolinhydrochlorid von folgender Zusammensetzung:

Chinolinhydrochlorid . .	5,0,
Kochsalz	6,0,
Glycerin	100,0,
Wasser	900,0.

Diese Lösung, welche eine sehr erhebliche fäulnisswidrige Wirkung besitzt, belässt die Gewebe ganz in ihrem natürlichen Zustande, so dass dieselben noch nach langer Frist aussehen, als ob sie frisch getödteten Thieren entnommen wären. Ein Nachtheil haftet der Lösung an, sie zieht allen Farbstoff aus den Geweben, so dass diese blass werden. *s.*

Deutsch. Med. Ztg. 1890, 637.

Zur einfachen und schnellen Entwickelung reiner Gase,

wie Kohlensäure, schwefliger Säure etc., bedient sich *H. Borntträger* einer Mischung von saurem schwefelsaurem Natron, Wasser und dem die entsprechende Säure enthaltenden sauren, bezw. neutralen Salze. Entweder wägt man beide Salze, nach gleichen Aequivalenten, pulverisirt ab, bringt in ein Gasentwickelungskölbchen und fügt etwas Wasser hinzu; die Salze lösen sich zum Theile auf und es entsteht eine gleichmässige lang andauernde Gasentwickelung von reinem, nur

etwas feuchten Gase. Oder man bedient sich, wenn man grössere Mengen trockenen Gases braucht, eines Kohlensäure-Apparates, füllt die sonst den Marmor enthaltende Kugel mit Natriumbisulfat in festen Stücken, bringt in das unterste Gefäss des Apparates das entsprechende Salz und befeuchtet nun das Natriumbisulfat mit Wasser. Es tropft dann stetig eine concentrirte Lösung von Natriumbisulfat in das Salz, während das entwickelte Gas beim Passiren der Natriumbisulfat-Stücke ziemlich getrocknet wird. Das Gas ist in beiden Fällen vollständig frei von Säure und allen sonstigen Verunreinigungen der käuflichen Säuren.

Zeit. f. anal. Chemie 1890, 140.

Das Verfahren selbst, die Entwickelung von Gasen durch saure Salze, ist nicht neu und findet in der Technik bereits Anwendung, z. B. Entwickelung von Chlor zu Bleichzwecken aus Chlorkalk durch Natriumbisulfat, Füllung von Feuerlöschapparaten mit Natriumbicarbonat und Natriumbisulfat etc. *g.*

Aufschliessen von Mineralien.

Zur leichteren Aufschliessung vieler Mineralien mischt *Burghardt* die fein gepulverte Substanz mit etwa 10 pCt. ihres Gewichts Holzkohle und bringt die Mischung allmälig in einen Silbertiegel, in dem caustisches Kali oder Natron in etwa sechsfacher Menge von der angewendeten Substanz geschmolzen wird. *s.*

Chem. Centr.-Bl. 1890, II, 24.

Bestimmung von Wasser im Phenol.

Bei vergleichenden Untersuchungen findet *J. A. Wilson* (Chem. News 1890, 236), dass die Bestimmung durch Destillation vor der durch Schütteln mit concentrirter Salzlösung oder mit Schwefelsäure den Vorzug verdient. Es wurde fast 0,5 pCt. durch diese Methode mehr, also durch die andere zu wenig gefunden. —*os*—

Briefwechsel.

I. M. K. *in* **Kischineff** (*Russland*). Oleum Olivarum benzoïnatum wird nach *Dieterich* aus 100,0 Oleum Olivarum Provinciale und 10,0 grob gepulvertes Benzoë (Sumatra) durch Erwärmen mit 10,0 Natrium sulfuricum dilapsum pulveratum im Wasserbade bereitet. Der Zusatz des wasserfreien Natriumsulfats bezweckt die vollständige Entwässerung des Präparates. Das neue Deutsche Arzneibuch giebt für Adeps benzoatus folgende Vorschrift: 1 Th. Benzoësäure (sublimirte) durch Erwärmen in 99 Th. Schweineschmalz zu lösen.

Benedictiner Zahn-Elixir oder Mundwasser ist uns nicht bekannt.

Den „goldenen Haarpuder", von dem Sie Muster einsenden, werden Sie aus den in Erlangen und Nürnberg zahlreichen Metallschlägereien beziehen können. Wir nennen Ihnen die Firma *Trötzsch* in Erlangen, von welcher Sie das Präparat erhalten oder doch wenigstens dessen Bezugsquelle erfahren können.

Apoth. Z. in T. Die Zusammensetzung von *Nylander's* Reagens ist auf Seite 670 von 1889 unter Offene Correspondenz zuletzt angegeben worden.

Apoth. S. in D. Sie haben Recht, aber über eine Zeitung darf man nicht so streng zu Gericht sitzen, wenn sich hier und da einmal ein Stilschnitzer einschleicht. So fanden wir erst kürzlich zu dem berühmten Ausspruche: „Opodeldok ist, wenn man Rheumatismus hat" in einer Fachzeitung ein würdiges Seitenstück: „Schwierig darzustellende Pillenmassen sind, wenn Kalomel oder Kampher verschrieben wurden."

Anfrage im Briefwechsel Nr. 33 der Pharmaceutischen Centralhalle betreffend. Ausgussformen für Cerate und Pflaster mit Theilungseinrichtung liefert *Otto Friedrich*, Dresden-N., Königsbrückerstrasse 79.

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

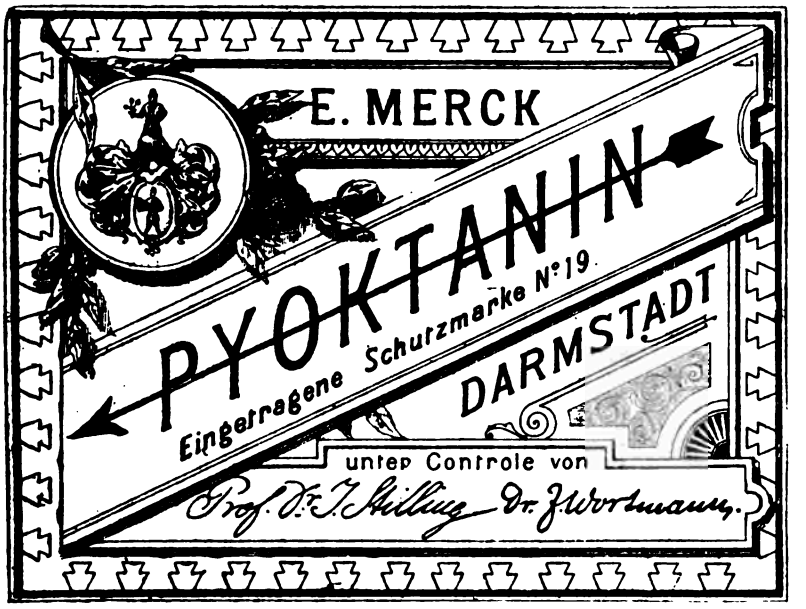
fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure**, wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol**, pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole**, **Betol** (Naphtalol) und **andere Salole**, (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis**,

Salicylsulfonsäure, **Dijodsalicylsäure**, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**



Zur gefälligen Beachtung.

Die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle befindet sich von jetzt ab Rietschelstrasse 3, I in Dresden, nur die Redaction bleibt wie seither Circusstrasse 29.

Wegen des Bezugs der Zeitschrift, wegen Reclamationen einzelner Nummern, Bestellungen auf die Heftchen für Aerzte (Nr. 32) sowohl, als auf Einbanddecken, sowie wegen Aufgabe von Anzeigen wolle man sich stets an die Expedition wenden.

Dr. E. Geissler.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

1890er Insektenpulver „Riedel"

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem garantirt reinen Fabrikat seine unerreicht starke Wirkung.

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,
Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Dr. Ernst Sandow HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in Gummersbach (Rheinland),

sind ein überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Wo herrscht Keuchhusten:

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Dtzd. 9 Mk.

Das Beste, was erzeugt wird. Ein Versuch wird es beweisen!!! Nichtconvenirendes wird bereitwilligst zurückgenommen.

Franz Berger, Berlin C., Königstr. 29.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Eine Apotheker-Lehrstelle

suche ich per 1. October cr. für meinen Sohn, gegenwärtig noch in **Prima.** Derselbe ist von Figur gross und angenehm, 16½ Jahr, Christ. Gefällige Offerten nebst Lehrbedingungen unter **R. V. 100 postlagernd Ratibor** erbeten.

Ein **norwegischer cand. pharm.** (Christiania) sucht **pharmaceutische Agenturen** für **Norwegen.** Prima Referenzen und Correspondenzen in Deutsch. Offerten an „**H. cand. pharm. O.**“ an **Haydahl Ohme's Annoncen-Exped., Christiania.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M, franco u. verz.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

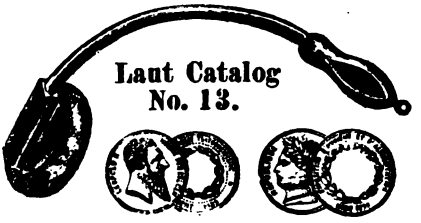
Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.



Laut Catalog
No. 13.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).

Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.**

1890er Dalm. Insectenpulver,

frisch und feinst gemahlen und von vorzüglicher Farbe und Wirkung, empfiehlt zu billigsten Tagespreisen

Theodor Teichgraeber,

BERLIN N., Linienstrasse 131.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:

Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,

Hamburg.

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum.

Anweisung

zur Verwendung des **Lysol** *in der* **Chirurgie, Gynaekologie** *u. s. w.*

1. *Zur Keimfreimachung der Hände des Operateurs und des Operationsfeldes genügt 3—5 Min. langes Bürsten mit 1—2 % Lysollösung. (Seife unnöthig!)*
2. *Zur Keimfreimachung der Instrumente lege man dieselben 10—15 Minuten lang in $^1/_4$ % Lysollösung.*
3. *Zum Abtupfen, Abspülen der Wunden und zur Ausspülung innerer Körperhöhlen verwende man $^1/_4$ % Lysollösung.*

Höchste Wirksamkeit! ✻ Relative Ungiftigkeit!

Deutsches Reichs-Patent.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Lysol

Schutz-Marke.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

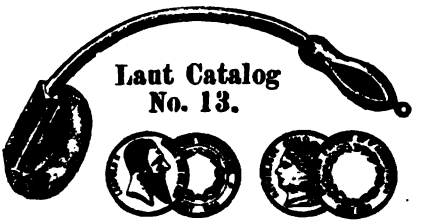
5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 35. 28. August 1890. XXXI.

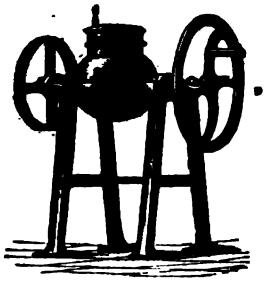
Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.  Luffa.

Laut Catalog No. 13.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).
Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.
Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.
Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

Für ***Chemiker*** *und* ***Pharmaceuten!***



„Victoria" Menge- und Mischmaschine.

D. R.-Pat. 33278, in allen Staaten patentirt.

Geeignetste Maschine

zur Herstellung von Mischungen jeder Art, als für chemische und pharmaceutische etc. Zwecke.

Gustav Hammer & Co.,
Maschinenfabrik, Braunschweig.

Helfenberger Bandwurmmittel,
a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.
Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. **Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.**
Nr. 21. **Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.**
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rosteck i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

EINGETRAGENE Dr. K SCHUTZMARKE

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w. enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,

(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):

„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,

(Auszug aus seinem Berichte):

„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von Otto Brosig, Leipzig.

1890er Insektenpulver „Riedel“

aus kleinen, geschlossenen, dalmatiner Blüthen auf eigenen, langjährig bewährten Mahlvorrichtungen und nach besonderm Verfahren stets frisch gemahlen. Letzteres sichert meinem garantirt reinem Fabrikat seine unerreicht starke Wirkung.

Neue geschmackvolle Plakate und Reklamebildchen für die Original-Dosen-Packungen laut Liste.

Musterdose gern zu Diensten.

Berlin N. 39.

J. D. Riedel.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75	
Rechnungen	„ „	4.—	
Briefbogen	„ „	6.—	
Postkarten	„ „	4.—	
Aviskarten	„ „	5.—	
Packetzettel	„ „	2.50	
Packetadressen	„ „	3.50	
Mittheilungen	„ „	4.50	

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Ein **norwegischer cand. pharm.** (Christiania) sucht **pharmaceutische Agenturen** für **Norwegen.** Prima Referenzen und Correspondenzen in Deutsch. Offerten an „H. cand. pharm. O.“ an **Haydahl Ohme's Annoncen-Exped., Christiania.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 80 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

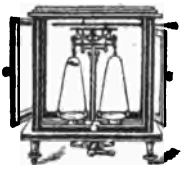
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in **Fässchen** von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Recepturwaagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

Dtzd. 9 Mk.

Das Beste, was erzeugt wird. Ein Versuch wird es beweisen!!! Nichtconvenirendes wird bereitwilligst zurückgenommen.

Franz Berger, Berlin C., Königstr. 29.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

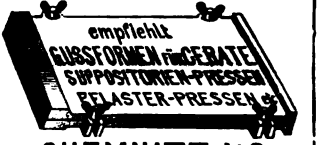
gerade oder **spitz,** offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 35. Dresden, den 28. August 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Vom X. Internationalen medicinischen Congress zu Berlin. Ausstellung. (Schluss.) — Beiträge zur Untersuchung und Beurtheilung der Spirituosen. — Hinweis. — **Technische Mittheilungen:** Neues Verfahren zur Darstellung von Sauerstoff. — Mittel zum Unverbrennlich- oder Schwerverbrennlichmachen von Geweben, Vorhangstoffen, Theater-Decorationen, von Stoff, Pappe, Holz etc. — Untersuchungsmethode für kalk- und lichtechte Körperfarben. — Zur Darstellung von farblosem Tannin für technische Zwecke. — **Verschiedene Mittheilungen:** Isococaïn, ein neues Anästheticum. — Antiseptol, ein neues Antisepticum. — Atropamin. — Ueber das Saccharin. — Hydrargyrum oxydatum rubrum praecipitatum. — Neue charakteristische Reaction des Wasserstoffsuperoxyds. — Citronenessenz. — Beständiges Silber. — Unterscheidung der Jutefaser von Leinen- oder Hanffaser. — Cinchonidinsalicylat. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

3.
Acetanilidum.

Trotzdem von verschiedenen Fachblättern nicht nur, sondern auch von Mitgliedern der Pharmakopöecommission der Wunsch geäussert war, dieses Arzneimittel deutsch mit seinem wissenschaftlichen Namen zu bezeichnen (s. Ph. C. 1888, S. 38), ist diesen gewiss berechtigten Wünschen doch nicht Rechnung getragen, sondern das Acetanilidum mit dem amtlichen deutschen Namen Antifebrin belegt worden. Es soll farblose, glänzende Krystallblättchen, ohne Geruch, von schwach brennendem Geschmack, bei 113° schmelzend, bei 295° siedend, darstellen. *E. Ritsert* hat nachgewiesen (Pharm. Ztg. 1890, 306), dass ein auf das Sorgfältigste gereinigtes, mehrmals umkrystallisirtes Acetanilid bei 114° schmilzt, welche Angaben sich mit denen *Richter*'s decken. Da nun zweifelsohne ein chemisch reines Präparat zu therapeutischer Verwendung gelangen soll und ein solches auch unschwer herzustellen ist, so wäre die Angabe des Schmelzpunktes demgemäss abzuändern. Die Bestimmung, dass die kalte, gesättigte wässerige Lösung des Acetanilids mit Eisenchloridlösung versetzt, die Farbe der letzteren nicht verändern soll, bezieht sich offenbar auf eine Beimischung von Anilinsalzen, welche eine grünschwarze Färbung der Eisenchloridlösung bewirken würden. Eine Identitätsreaction ist darauf begründet worden, dass Acetanilid, mit Kalilauge erhitzt, die aromatisch riechenden Dämpfe des Anilins und auf Zusatz einiger Tropfen Chloroform und erneutes Erhitzen den widerlichen Isonitrilgeruch, wie denselben alle primären Amine bei gleicher Behandlung entstehen lassen, entwickelt. Die sogenannte Indophenolreaction, nach welcher 0,1 g Acetanilid, mit 1 ccm Salzsäure eine Minute lang gekocht, nach Zusatz von 2 ccm Carbolsäurelösung durch Chlorkalklösung zwie-

bei roth getrübt und nach hierauf erfolgter Uebersättigung mit Ammoniakflüssigkeit sehr beständig indigoblau gefärbt wird, ist, sofern diese Reaction für das Acetanilid charakteristisch und gegenüber dem Phenacetin, mit welchem Verwechslungen des Präparates vorkommen könnten, unterscheidend sein soll, von geringer Bedeutung, da auch das Phenacetin bei gleicher Behandlung dieselben Färbungen giebt. Als Identitätsreaction hat diese Reaction daher nur sehr bedingungsweise Werth. Gröbere Verunreinigungen organischer Natur lässt das Arzneibuch durch conc. Schwefelsäure nachweisen, in welcher sich das Acetanilid beim Schütteln ohne Färbung auflösen soll. *E. Ritsert* hat für den Nachweis derartiger Verunreinigungen eine sehr beachtenswerthe Prüfungsvorschrift vorgeschlagen (Pharm. Ztg. 1890, 306), welche in Folgendem besteht: Wird der kochenden Lösung von 1 g Acetanilid in 30 ccm Wasser ein Tropfen einer 0,1 proc. wässerigen Permanganatlösung zugesetzt, so muss der Acetanilidlösung eine mindestens 5 Minuten lang bestehen bleibende Rosafärbung ertheilt werden, die auch beim abermaligen Aufkochen nicht in Gelb umschlägt und Ausscheidungen in der Lösung verursacht. (Entfärbung und Ausscheidungen zeigen Acettoluide, freies Anilin, harzige Producte und Staubverunreinigungen an.)

Die besten und sichersten Werthmesser für die Reinheit eines Acetanilids liegen in der Schmelz- und Siedepunktbestimmung desselben.

Acetum.

Die Bestimmung, dass der Verdampfungsrückstand von 100 ccm Essig nicht mehr als 1,5 g betrage, spricht dafür, dass der in einigen Gegenden Deutschlands sehr beliebte Weinessig, welcher diesem Abdampfungsrückstande nahe kommt, als officinelles Präparat Verwendung finden kann. In der Prüfungsweise des Essigs sind nur insofern Aenderungen getroffen, als die bisherige Gewichtsbezeichnung in Volumbezeichnung umgewandelt worden ist — ob dieses fast durchgängig geübte Verfahren des Arzneibuches als Fortschritt bezeichnet werden kann, mag dahingestellt bleiben. Wenn es einerseits heisst, dass 100 Th. Essig 6 Th. Essigsäure enthalten sollen, womit den Festsetzungen der Vorrede gemäss Gewichtstheile gemeint sind, so berührt es andererseits wunderbar, dass 100 ccm derselben Flüssigkeit, über deren specifisches Gewicht keine Bestimmungen geschahen und geschehen konnten, nicht mehr als 1,5 g Abdampfrückstand haben soll, dass also der Essigsäuregehalt in Gewichtsprocenten ausgedrückt, der Abdampfrückstand hingegen auf das Volum bezogen ist.

Acetum aromaticum.

Die Vorschrift zur Bereitung des „Vierräuberessigs“ ist etwas abgeändert worden, eine Angabe über das specifische Gewicht desselben fortgefallen. Der Essigsäuregehalt beträgt ca. 6,5 pCt., der Gehalt an 90volumprocentigem Alkohol ca. 15 pCt.

Acetum pyrolignosum crudum.

Der rohe Holzessig, mit einem *gleichen* Raumtheil Wasser verdünnt und filtrirt, muss fortan auch auf Chlorgehalt geprüft werden, indem Silbernitratlösung in dieser Mischung nur opalisirende Trübung hervorrufen darf.

Acetum pyrolignosum rectificatum.

Der Essigsäuregehalt des durch Destillation gereinigten Holzessigs ist von 6 auf 4,5 pCt. herabgesetzt, hingegen, wie beim rohen Holzessig, so auch hier eine Prüfung auf Chlorgehalt aufgenommen worden. Da man im Handel häufig Kunstproducten begegnete, die vermuthlich durch Mischen einer 6 pCt. haltenden Essigsäure mit kleinen Mengen des rohen Holzessigs bereitet wurden, so hat man diesem Surrogat, welchem die jedenfalls wirksamen empyreumatischen Bestandtheile fast fehlten, dadurch den Boden entzogen, dass man die Bestimmung traf, 10 ccm gereinigter Holzessig müssen 100 ccm Kaliumpermanganatlösung sofort entfärben. Es empfiehlt sich, letztere mit verdünnter Schwefelsäure anzusäuern, bevor man den Holzessig hinzufliessen lässt.

Acetum Scillae.

Bei dem nach der früheren Vorschrift zu bereitenden Meerzwiebelessig darf

der Essigsäuregehalt jetzt zwischen 4,98 bis 5,1 pCt. schwanken, jedenfalls ein berechtigtes Zugeständniss, da sich gezeigt hat, dass der von der Pharm. Germ. II verlangte Essigsäuregehalt von 5,1 pCt. nur dann erreicht werden konnte, wenn das Präparat in der kalten Jahreszeit gepresst und im Kalten filtrirt wurde. Es lässt sich eben nicht vermeiden, dass bei der Bereitung in der wärmeren Jahreszeit kleinere Mengen Essigsäure verdunsten.

Acidum aceticum.

Bei der Prüfung der Essigsäure ist auf einen Gehalt derselben an Arsen Rücksicht genommen: wird 1 ccm Essigsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. Soll die Essigsäure einen Gehalt von 96 pCt. an reiner Säure haben, so ist die Vorschrift zur Feststellung dieses Procentgehaltes unrichtig angegeben. 5 ccm einer Mischung aus einem Gewichtstheil Säure und neun Gewichtstheilen Wasser sollen nämlich mindestens 8 ccm Normal-Kalilauge sättigen, da nun aber 5 ccm dieser Mischung wegen des höheren specifischen Gewichtes derselben mehr Essigsäure enthalten als 5 g, so reichen 8 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung nicht aus, oder umgekehrt, der zur Sättigung verlangte Mindestgehalt von 8 ccm Normal-Kalilauge würde nicht für eine 6 proc. Säure, sondern für eine schwächere sprechen. Um zutreffende Resultate zu erhalten, muss man an Stelle der 5 ccm 5 g der auf das zehnfache verdünnten Essigsäuremischung zur Titration verwenden.

Acidum aceticum dilutum.

Auch bei diesem Präparat ist in gleicher Weise, wie bei Acid. aceticum eine Prüfung auf Arsen vorgeschrieben. Die frühere Vorschrift, dass 10 g der verdünnten Essigsäure 50 ccm Normal-Kalilauge sättigen sollen, was einem Procentgehalt von 30 entspricht, ist dahin abgeändert worden, dass 5 ccm der Säure 26 ccm der Normal-Kalilauge sättigen müssen. Man sieht, dass hierbei dem Unterschied zwischen Volum und Gewicht Rechnung getragen worden ist, wenngleich diese Zahlenangabe den thatsächlichen Verhältnissen nicht ganz entspricht. Besser wäre es schon gewesen, auch hier die zu titrirende Säure abwägen, als abmessen zu lassen.

Acidum arsenicosum.

Eine Gehaltsbestimmung der arsenigen Säure geschieht, wie folgt: 0,5 g arsenige Säure werden mit 3 g Kaliumbicarbonat in 20 ccm siedendem Wasser gelöst und nach dem Erkalten auf 100 ccm verdünnt: 10 ccm dieser Lösung müssen 10 ccm Zehntel-Normal-Jodlösung entfärben. Nach der Gleichung

$$\underset{198}{As_2O_3} + 2H_2O + \underset{580}{4J} = As_2O_5 + 4HJ$$

gehören zur Oxydation von 0,05 g arseniger Säure $\frac{508 \cdot 0{,}05}{198} = 0{,}1282$ g Jod. Da nun 10 ccm Zehntel-Normal-Jodlösung, in welchen 0,127 g freies Jod gelöst ist, entfärbt werden sollen, so ist damit ein Präparat verlangt, welches der Berechnung $\frac{0{,}127 \cdot 100}{0{,}1282}$ zu Folge 99 pCt. arsenige Säure enthalten muss.

Acidum benzoicum.

Nur die durch Sublimation aus Benzoë gewonnene, anfangs weissliche, später gelbliche bis bräunlichgelbe Blättchen oder nadelförmige, seidenartig glänzende Krystalle bildende Benzoësäure ist officinell. Ein Präparat von diesen Eigenschaften erhält man, wenn man bei der Sublimation die Temperatur, welche am vortheilhaftesten zwischen 160 und 180° erhalten wird, auf das Sorgfältigste beobachtet. Für die Prüfung auf die Identität einer solchen, mit den benzoëartig und zugleich brenzlich riechenden Destillationsproducten der Siambenzoë durchmischten Benzoësäure sind zwei neue Methoden und als dritte die bisher gebräuchliche in neuer Form angegeben:

1. Zu siedendem Wasser im Ueberschuss gefügt, schmilzt der ungelöst bleibende Theil zu einer gelblichen bis bräunlichen Flüssigkeit, die sich am Boden des Gefässes sammelt. Da die der Benzoësäure anhaftenden

riechenden Destillationsproducte bewirken, dass das Mehr an Säure, welches von siedendem Wasser nicht mehr aufgenommen wird, unter Wasser zu einer gefärbten Flüssigkeit schmilzt, während reine Benzoësäure ein derartiges Verhalten nicht zeigt, so kann auf diese Weise die Herkunft der Säure festgestellt werden.

2. 50 ccm einer kalt gesättigten wässerigen Lösung, mit 1 ccm Normal-Kalilauge vermischt, geben auf Zusatz von einigen Tropfen Eisenchloridlösung einen schmutzig rothen, auf Zutropfen von Bleiessig einen gelben Niederschlag. Diese Farbschattirungen können nur dann richtig erhalten werden, wenn man das Filtrat der mit Benzoësäure kalt gesättigten wässerigen Lösung mit einem schwachen Ueberschuss an Kalilauge versetzt, wozu 1 ccm der Normal-Lauge in den meisten Fällen nicht ausreichend sein dürfte.
3. 0,1 g Benzoësäure soll mit 1 ccm Ammoniakflüssigkeit eine gelbe bis bräunliche, trübe Lösung geben; wird durch Zusatz von 2 ccm verdünnter Schwefelsäure die Benzoësäure wieder ausgeschieden, und die Mischung mit 5 ccm Kaliumpermanganatlösung versetzt, so muss die Flüssigkeit nach Verlauf von 8 Stunden fast farblos erscheinen.

Diese sehr gut formulirte Prüfungsvorschrift ist ohne jeden weiteren Commentar leicht verständlich.

Neben der bekannten, unverändert aufgenommenen Zimmtsäurereaction ist ferner noch ein etwaiger Gehalt an Toluolbenzoësäure berücksichtigt, welcher sich durch eine stärkere Chlorreaction der fraglichen Benzoësäure zu erkennen geben wird. Zu dem Zwecke müssen 0,2 g Benzoësäure, mit 0,3 g Calciumcarbonat gemischt und nach Zusatz von etwas Wasser eingetrocknet und geglüht einen Rückstand hinterlassen, der, in Salpetersäure gelöst und mit Wasser zu 10 ccm verdünnt, durch Silbernitratlösung nur schwach opalisirend getrübt werden darf.

Acidum boricum.

Die Identitätsreaction der Borsäure ist jetzt, wie folgt, abgeändert und richtig gestellt worden: Die wässerige Lösung (1 = 50), mit Salzsäure versetzt, färbt Curcumapapiere beim Eintrocknen braunroth; die Färbung geht beim Besprengen mit Ammoniakflüssigkeit in Blauschwarz über. Als neu ist ein Gehalt an Kalk und Magnesia bei der Prüfung berücksichtigt und diejenige auf Eisen folgender Weise formulirt worden. Es sollen 50 ccm einer unter Zusatz von Salzsäure bereiteten wässerigen Lösung (1 = 50) durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort geblaut werden.

Acidum carbolicum.

Die Anforderungen an die Carbolsäure sind ganz wesentlich verschärft worden; es muss eine nicht nur durch Farblossein, sondern auch durch Farblosbleiben ausgezeichnete, zwischen 40 und 42° schmelzende und 178 bis 182° siedende Säure zur Verwendung gelangen. Diese Bestimmungen schliessen die höheren Grundlagen des Phenols aus dem Pharmakopöepräparat aus und lassen die Forderung, dass demgemäss der Löslichkeitscoëfficient der Carbolsäure in Wasser ein höherer als bisher (1:15 anstatt 1:20) sein muss, als erfüllbar erscheinen.

Acidum carbolicum liquefactum.

Die sehr vereinfachte Prüfungsvorschrift zur Bestimmung des reinen Phenols in der verflüssigten Carbolsäure besteht in Folgendem: 10 ccm dürfen nach Zusatz von 2,3 ccm Wasser bei 15° nicht bleibend getrübt werden.

Würde die beim Zutropfen der bestimmten Wassermenge entstehende Trübung beim Umschütteln nicht wieder verschwinden, so enthält das Präparat bereits eine grössere Menge Wasser, als dem Mischungsverhältniss von 100 Th. reiner Carbolsäure und 10 Th. Wasser entspricht. Der Ausfall dieser Prüfung kann nur dann als maassgebend angesehen werden, wenn die Temperatur von 15° auf das Genaueste beobachtet wird.

Acidum chromicum.

Dass eine schwefelsäurefreie Chrom-

säure nunmehr nur als Pharmakopöepräparat Verwendung finden darf, wurde bereits in der Vorbesprechung erwähnt. Es wurde ferner eine Prüfung auf Alkaligehalt aufgenommen: der nach dem Glühen verbleibende Rückstand darf an Wasser nichts abgeben.

Acidum citricum.

Die bisherige unvollkommene Prüfungsmethode der Citronensäure auf einen Gehalt an Weinsäure ist durch eine sehr zweckentsprechende neue ersetzt worden. Dieselbe beruht darauf, dass bei Gegenwart von Weinsäure concentrirte Schwefelsäure eine Zersetzung unter starker Braunfärbung veranlasst, während reine Citronensäure hierbei zwar auch unter Kohlenoxydgasentwickelung Zersetzung erleidet, jedoch nur eine schwach gelbgefärbte Flüssigkeit mit der concentrirten Schwefelsäure giebt. Zwecks Ausführung dieser Methode zerreibt man 1 g Citronensäure in einem mit Schwefelsäure gereinigten Mörser mit 10 ccm Schwefelsäure, bringt die Flüssigkeit in ein ebenfalls vorher mit Schwefelsäure gereinigtes *Probirrohr* und erwärmt während einer Stunde im Wasserbade. Es empfiehlt sich, das Probirrohr während der Dauer des Erwärmens mit einem Glasstopfen zu schliessen, um das Hineinfallen von Staub zu verhindern. Findet unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregeln eine Dunkelfärbung der Flüssigkeit statt, so ist die Anwesenheit von Weinsäure in dem Präparat wahrscheinlich; man darf aber nicht vergessen, dass eine etwaige Dunkelfärbung auch auf anhängende Staubtheile, Zucker und andere organische Körper zurückgeführt werden könnte. Wird also die zur Zersetzung der Citronensäure benützte Schwefelsäure nur eine Gelbfärbung annehmen, so kann man hieraus mit voller Gewissheit auf die Abwesenheit selbst kleinster Mengen Weinsäure schliessen, tritt jedoch eine Dunkelfärbung ein, so ist damit die Anwesenheit der letzteren noch nicht erwiesen, sondern nur wahrscheinlich gemacht.

Die Prüfung der Citronensäure auf einen Bleigehalt soll jetzt in der Weise geschehen, dass die wässerige Lösung (1 = 10), mit Ammoniakflüssigkeit bis zur schwach sauren Reaction abgestumpft, durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werde.

Acidum formicicum.

Die Quelle wiederholter Beanstandungen reiner und guter Ameisensäure, welche nach Vorschrift der früheren Pharmakopöe untersucht Essigsäure enthalten sollte, scheint jetzt verstopft zu sein, nachdem das Arzneibuch die Menge des zur Zersetzung von 1 g Ameisensäure nöthigen Quecksilberoxyds von 1 g auf 1,5 g erhöht hat.

5 ccm Ameisensäure sollen 28 bis 29 ccm Normal-Kalilauge sättigen, was einem Procentgehalt von 24 bis 25 an reiner Ameisensäure entspricht.

(Fortsetzung folgt.)

Vom X. internationalen medicinischen Congress (2. bis 9. August) zu Berlin.

Ausstellung.

(Schluss.)

Bevor eine eingehendere Würdigung der zahlreichen pharmaceutischen Zubereitungen geschieht, soll noch einiger rein chemischer Präparate gedacht sein, unter denen die von Dr. *F. v. Heyden's Nachfolger in Radebeul bei Dresden* ausgestellten Chemikalien Dithiosalicylsaures Natron, Guajacolsalol, Euphorine oder Phenylurethan der Formel $CO<\begin{matrix}OC_2H_5\\NH.C_6H_5\end{matrix}$ und Dijodsalol, $C_6H_2J_2<\begin{matrix}OH\\COOC_6H_5\end{matrix}$, einen hervorragenden Platz einnehmen. Auch das Amylenhydrat und Lipanin von *C. A. F. Kahlbaum in Berlin*, das Saccharin und seine verschiedenen Anwendungsformen von *Fahlberg, List & Co.*, sowie die prächtigen Sozojodolsalze der Firma *H. Trommsdorff in Erfurt* verdienen rühmliche Anerkennung.

Den Uebergang zu den pharmaceutischen Präparaten bildet die einfache, aber desto würdigere Ausstellung eines der gebräuchlichsten und werthvollsten Fettstoffe der Gegenwart und voraussichtlich der Zukunft, des Lanolins, welches ge-

ruchlos, in grosser Reinheit und blendender Weisse von *Benno Jaffé & Darmstädter in Martinikenfelde bei Berlin* in einem grossen, schön geschliffenen Glascylinder ausgestellt ist. Auch die 20 bis 40 pCt. rohes Wollfett liefernde Fettwolle und das rohe Fett selbst sind neben einer grossen Anzahl Tuben mit Lanolincrême vorgeführt, während eine vertheilte Broschüre über die Eigenschaft, die Zusammensetzung und das Vorkommen des Lanolins belehrt, sowie einen Auszug aus den über das Lanolin erschienenen Arbeiten bringt. Ergänzt wird diese Ausstellung durch diejenige von *G. Hell & Co. in Troppau*, welcher das Lanolin in Vereinigung mit Vaselin in Form einer schönen, gleichmässigen Salbe zeigt, und durch die Seifenfabrik von *Jünger & Gebhard in Berlin*, welche den Fettstoff zur Herstellung von Lanolincrêmeseife und Lanolincrêmepomaden benützen.

Hervorragende neuere Arzneimittel auf dem Gebiete der Eisen- und Mangan-Therapie der rühmlichst bekannten chemischen Fabrik *Eugen Dieterich in Helfenberg*, von welchen den Lesern dieses Blattes bereits ausführlich Kenntniss gegeben wurde, werden in einem äusserst eleganten Schränkchen dargeboten und von einem wissenschaftlichen Vertreter der Firma auf das Beste und Eingehendste erläutert. Man darf sich vielleicht wundern, dass eine so vielseitige, auf jedem Gebiete leistungsfähige Fabrik, wie diejenige *Eugen Dieterich*'s, den Besuchern der Ausstellung so viele andere schöne Präparate ihrer Fabrikation vorenthalten hat, aber „in der Beschränkung zeigt sich erst der Meister" wird *Eugen Dieterich* gedacht haben; die vorgezeigten Präparate sprechen in ihrer sauberen und schönen Ausführung für sich selbst. Ein anderes Eisen-Manganpräparat, nämlich Liquor ferrimanganat. peptonat. wird von zwei feindlichen Firmen, die aber in der Ausstellung in unmittelbarster Nähe ganz friedlich nebeneinander figuriren, vorgeführt, von *A. Keysser in Hannover* und Dr. *A. Gude & Co. in Leipzig*. Auch die flüssigen medicinischen Seifen beider Herren thun einander nichts.

Heering in Eisleben empfiehlt einen 2 pCt. Eisen enthaltenden Sirupus ferri albuminati und ein Mailänder Apotheker *Zambeletti* sein Citro-Ammoniak-Eisenarseniat, an welchem mit Ausnahme des Namens vielleicht nichts auszusetzen ist. Als „Abführmittel ersten Ranges" führt *Georg Dallmann in Gummersbach* eine Tamarindenessenz vor, welche „durch ihren herrlichen erfrischenden Geschmack und Billigkeit allenthalben Anklang" finden soll.

Mutterkornpräparate sind durch zwei Firmen vertreten, durch *B. Kohlmann in Leipzig*, welcher ein Extractum fluid. secalis cornuti, und durch Dr. *W. Sick in Hamburg*, welcher eine Injectio Ergotini anpreist. Letztere ist in der Weise bereitet, dass 1 g der Flüssigkeit 3 g entöltem Mutterkorn entspricht. Die Capsules- und Perles gelatineuses-Fabrik von *G. Pohl in Schoenbaum bei Danzig* hat ihre bekannten Fabrikate in einem hübschen und für die eingehende Besichtigung praktischen, kioskähnlichen Aufbau vorgeführt. Neben den bekannten Formen der Capsulae elastic. und durae — letztere bilden einen bedeutenden Exportartikel der Fabrik — zeugen die neueren und neuesten Arzneimittel in Kapselform von der Rührigkeit des Besitzers und dem Streben desselben, stets auf der Höhe der Zeit zu bleiben. Die Güte der *Pohl*'schen Fabrikate ist bereits bei früheren Gelegenheiten dermaassen gewürdigt worden, dass wir nur das dort Gesagte wiederholen könnten. Als besonders beachtenswerthe Neuheit, namentlich in Hinsicht darauf, dass das neue deutsche Arzneibuch das Keratin aufgenommen hat, verdienen besonders die *Pohl*'schen keratinirten Dünndarmkapseln aus sogenannter *Pohl*'scher patentirter Keratinmasse hervorgehoben zu werden. Die Kapseln lösen sich in schwach alkalischer Flüssigkeit, wie die vorgeführten Versuche zeigen, nach kurzer Zeit, bewahren jedoch in angesäuertem Wasser mit oder ohne Pepsinzusatz tagelang unverändert ihre Form. Auch der bereits bekannte *Pohl*'sche Mentholer zur Desinfection der Luftwege bei Schnupfen darf immer von Neuem wieder lobende Erwähnung beanspruchen. Die Perlen-

und Capsulesfabriken von *Joh. Lehmann in Berlin* und von *L. Boltzmann in Langfuhr bei Danzig* (die ausgestellten Suppositorienkapseln mit Grammeintheilung besonders erwähnenswerth) erweisen sich gleichfalls als sehr leistungsfähig und können sauber und schön gearbeitete Präparate vorzeigen, erstere Fabrik dieselben in einem geschmackvollen Kiosk.

Zahn & Co. in Nürnberg zeichnen sich in gleicher Weise wie *Max Jasper in Berlin* durch Cacaoölsuppositorien, letztere Firma noch durch eine Neuheit, einen fertigen Breiumschlag von isländischem Moos aus. Comprimirte Medicamente sind in schöner Ausführung und hübscher Aufmachung von *Richard Jacobi-Elberfeld* und *C. F. Asche & Co. in Hamburg* ausgestellt, während *R. H. Paulcke in Leipzig* neben seinen bekannten pharmaceutischen Specialitäten auch mit einigen neueren Drogen — allerdings in etwas zu kleiner Menge — vertreten ist.

Vaselina flava puriss. viscosa nennt sich ein reines Natur-Vaselin, welches als Ersatz des theueren Chesebrough-Vaselins von Dr. *Th. Steinkauler in Frankfurt a. M.* empfohlen wird; Unguentum Paraffini **agitatum** ist die Bezeichnung für eine sehr geschmeidige Paraffinsalbe von gleichmässiger crêmeartiger Consistenz. Wir befinden uns augenblicklich hinsichtlich der dermatotherapeutischen Darreichung der Arzneistoffe in der Zeit der medicinischen Seifen, und so darf es nicht Wunder nehmen, dass die Ausstellung mit denselben sehr reichlich beschickt ist. Ausser den bereits erwähnten beiden Firmen von *Keysser* und Dr. *Gude* sind *Paul Spatz & Co. in Halle a. S.* mit medicinischen Olivenölseifen, *C. Heine in Köpenick bei Berlin* mit centrifugirten medicinischen Seifen und *Paul Bumcke in Berlin* mit medicinischen flüssigen Kaliseifen auf dem Platze.

Einen weiteren Beitrag zur Pharmacia elegans bietet *Heinrich Sachs in Berlin* mit seinen hübschen **Aetzstifte-Etuis,** welche fünf der gefragtesten Aetzstifte (Höllenstein, Alaun, Kupfer, Cuprum aluminatum, Höllenstein mit Salpeter) in praktischer Aufmachung und eleganter Ausstattung enthalten. Durch den beigefügten Verlängerungshalter ist der operirende Arzt im Stande, in wenigen Augenblicken durch einfaches Aufschrauben des Halters aus einem 10 cm langen Stift einen 20 cm langen herzustellen. Auch die in einer Bleistifthülse befindlichen, durch Vorschärfen zum Gebrauch nutzbar zu machenden Höllensteinstangen, sowie die ausserordentlich sauber geschliffenen, selten grossen Cuprum sulfuricum-Stifte rechtfertigen das Interesse, welches die ärztliche Welt an diesen Erzeugnissen in sehr bemerkbarer Weise genommen. — An zwei verschiedenen Plätzen führt *Schering's Grüne Apotheke* in geschmackvollem Aufbau ihre wohlrenommirten Malzextracte in reiner Form und mit Zusätzen, ausserdem Medicinalweine und Pepsinessenz vor, alles so appetitlich, sauber und nett, dass man die Vorliebe der Aerzte- und Apothekerwelt, und nicht minder die des Publikums für diese schönen *Schering*'schen Präparate wohl begreifen kann. Die leider an einem wenig begünstigten Platz aufgestellten Medicinalweine der *Schweizer-Apotheke von Franz Riedel in Berlin* stehen den oben erwähnten Präparaten an Güte und gefälliger Aufmachung in keiner Weise nach, besonders erfreut sich der *Riedel*'sche Chinawein grosser Beliebtheit weit über die Grenzen Berlins hinaus. — Dr. *Kade's Oranienapotheke in Berlin* bringt ihre bekannten Specialitäten, wie Tabletten, Anthrophore, Glycerinsuppositorien, sterilisirte Subcutaninjectionen, Kreosot-Tolubalsampillen mit Cacaoüberzug, Bleiessigtabletten, die verschiedensten Sozojodolpräparate, sowie medicinische Ausrüstungen für die Tropen, Verbandkästen zur ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen etc. *Simon's Apotheke in Berlin* ist mit ähnlichen Präparaten rühmlich vertreten. — Unter die Aussteller ist jetzt auch die Fabrik pharmaceutischer Präparate Dr. *Graf & Co. in Berlin* gegangen, und kann man der nicht ohne Geschick gemachten Aufstellung der sauber ausgeführten Pillen, comprimirten Medicamente, des Boroglycerin-Lanoliments und des Areca-Band-

wurmmittels in Conserveform seine Anerkennung nicht versagen. Weniger erbaut sind wir von der Vorführung des Antibakterikon derselben Fabrik. Es wird an Ort und Stelle durch den in einem kleinen aufgestellten Apparat erzeugten elektrischen Funken Sauerstoff ozonisirt und in Wasser geleitet, welches natürlich den charakteristischen Ozongeruch annimmt und die bekannten Ozonreactionen giebt. Es wird dann des Weiteren von dem vortragenden Experimentator mitgetheilt, dass zur Haltbarmachung des so erhaltenen Ozonwassers Metallchloride ganz besonders geeignet seien, und würden daher solche in Gestalt von Kochsalz neben freier Salzsäure hinzugefügt. Da nun zweifelsohne durch die Thätigkeit des Ozons Chlor frei gemacht würde und die Chemiker durch Feststellung des letzteren das Präparat zu verdächtigen suchten, so wird ferner erklärt, dass gerade das frei werdende Chlor mit dem noch vorhandenen Ozon eine Verbindung — ja wohl, eben eine oder mehrere der bekannten Sauerstoffverbindungen (der Ref.) — eingehe, wodurch ein haltbares Ozonwasser entstehe. Dass die Wechselwirkungen zwischen Ozon, Salzsäure und Chlornatrium in dieser Weise verlaufen müssen, wurde mehrfach in den Fachblättern hervorgehoben, dass aber das Endproduct noch den Namen Ozonwasser verdienen soll, ist ein Unding, gegen welches alle Sophistereien der Firma Dr. *Graf & Comp.* so lange nichts verschlagen, als bis dieselbe in unzweideutiger Weise wissenschaftlich bewiesen hat, dass eine Chlor-Ozonverbindung möglich und von den billiger zu erhaltenden bekannten Chlorsauerstoffverbindungen verschieden ist.

Karl Engelhard-Frankfurt a. M. stellt sauber gearbeitete überzuckerte Pillen und seinen antiseptischen Diachylon-Wundpuder aus, *F. A. Sarg's Sohn & Co. in Wien* die neuerdings zu hohem therapeutischem Ansehen gelangten Glycerinseifenpräparate nach Dr. *von Hebra* und einen Glycerinzahncrême, das sogenannte Kalodont. Die mit verschiedenen Zusätzen, wie Salicylsäure, Kreosot, Zinkoxyd etc. versehenen Glycerinseifenlösungen sind von vorzüglicher Beschaffenheit; die Lösungen sind mit einer Paraffinschicht bedeckt, welche das Herausfliessen aus den Gläsern beim Transport verhindern soll. *P. Beiersdorf in Altona* bringt seine schon so oft gerühmten Guttaperchapflastermulle zur Anschauung.

Neben den bekannten, sehr gut gearbeiteten Urethral-Antrophoren *C. Stephan's* finden wir von demselben als Neuheit Uterin-Antrophore, welche entsprechend steifer construirt sind, so dass sie sich leicht in die Gebärmutter einführen lassen. Praktische Halter zur Einführung nach Art der *Simon'schen* Nadelhalter sind gleichfalls zu sehen und werden mit geliefert.

Urethral-Prostata-Antrophore mit den verschiedensten Medicamenten, besonders solche mit Thallin, Tannin, Resorcin und Resorcin in Verbindung mit Adstringentien (Tannin, Zincum sulfur.) werden auch für den Export in die Tropen von schwerer schmelzbarer Consistenz ausgestellt.

Und *S. Radlauer-Berlin* ist mit einer kleinen Kronenapotheke auch da. „Wer kennt die Völker, kennt die Namen, die gastlich hier zusammenkamen;" von all den vielen dargebotenen Herrlichkeiten fielen uns als neu Pepsin-Salzsäure-Dessert-Dragées, Tablettae hypodermaticae c. Morphino, eine Pravaz-Spritze mit Taschenapotheke, elast. Uterinal- und Urethral-Gummi arabic.-Bougies, sowie ein Antinervin genanntes „Antipyreticum, Antineuralgicum und Antinervinum" auf, welches letztere ein Salicylbromanilid darstellen soll. Von Interesse war ferner eine Tropenausrüstung, wie sie für Major *von Wissmann* für Afrika besorgt worden war. Von der bekannten englischen Firma *Burroughs, Wellcome & Co. in London* wird, was im Anschluss an Vorstehendes erwähnt sein mag, ein praktisch eingerichteter Arzneikasten vorgezeigt, welcher *Stanley* auf seiner Reise „in darkest Africa" begleitete. Viele der zurückgebrachten comprimirten Tabletten haben diese Weltreise gut überstanden.

Unter den Nähr- beziehentlich Verdauungspräparaten nehmen die

verschiedenen Pepsine und Peptone eine bevorzugte Stelle ein. *Friedr. Witte in Rostock* und *H. Byk in Berlin* haben ihre als wirksam bekannten Präparate, *Langebek aus Kopenhagen* ein Pepsinum concentratum von der Wirksamkeit 1:635 ausgestellt, *C. Blell in Magdeburg* einen aromatischen Pepsinwein, *Burroughs, Wellcome & Co. in London* Pepsintabletten, *Quaglio in Berlin* neben seinen Bouillon-Kapseln auch solche mit Pepsin; *C. L. Friedrichs in Rostock* glaubt mit seiner Fleischpepton-Chocolade, *Schmidt & Antweiler in Winz bei Hattingen a. d. Ruhr* mit ihrem leimfreien Fleischpepton und den *Antweiler*'schen Albumosen-Peptonpräparaten, *Julius Maggi & Co. in Berlin-Kempten* mit Pepton-Nährpastillen, Kranken-Leguminose und sogenannten Crême-Mehlen die leidende Menschheit von allen Uebeln zu befreien. Auch *Denayer*'s Pepton, welchem von den Chemikern kürzlich arg mitgespielt wurde, wird in einem Tempelchen an Interessenten zum Probiren dargereicht. *G. Hell & Co. in Troppau* empfehlen Dr. *Wilhelm*'s Kefir-Pulver zur Selbstdarstellung der Kefirmilch. In sehr reclamehafter Weise wird von *Mellin* eine als gutes Kindernährmittel in Anwendung kommende Lacto-Glykose, ferner eine Leberthranemulsion mit und ohne Zusatz von Hypophosphiten angeboten.

Fromm-Dresden zeigt ein Diabetiker-Cellulose-Gebäck vor, in welchem der Gehalt an Eiweiss (19,90 pCt.) und Fett (39,38 pCt.) ein ausserordentlich hoher, die Menge der Kohlenhydrate (22,26 pCt.) hingegen ziemlich niedrig ist. Geschmack und Zubereitung dieses Gebäcks sind vorzüglich. Die Zahl der ausgestellten Kindermehle, Fleischextracte und diätetischen Weine ist eine so bedeutende, dass eine Einzelaufzählung und Einzelwürdigung derselben zu weit führen würde. Sehr beachtenswerth ist eine kleine Schrift *D. Uhlhorn*'s *in Grevenbroich*, welcher die Mangelhaftigkeit des Schrotbrotes und seine Verbesserung durch die Getreide-Schäl-Methode bespricht und diese Verbesserung ad oculos demonstrirt. Ganz hervorragendes Interesse beansprucht die von *Stabsarzt Dr. Lübbert* und *Corpsstabsapotheker Dr. Schneider* vorgeführte neue Dauernahrung, welche selbst nach zweijähriger Aufbewahrung freie Fettsäuren nur in Spuren enthält, und bei welcher ferner die Ausnutzung des Präparates im Organismus den diesbezüglich bisher angestellten Versuchen entsprechend eine fast vollständige ist, was wohl einmal dadurch bedingt ist, dass das Fett in überaus feiner Vertheilung vorhanden, während das animalische Eiweiss ohne Hülle, die Kohlenhydrate aber durch den Darstellungsprocess aufgeschlossen gegeben sind. Ueberdies ist die vorhandene Menge von Cellulose eine sehr geringe. Da der Kostenpunkt dieser Dauernahrung ein sehr niedriger und der Geschmack derselben durch die Zumischung verschiedenster Gewürze ein durchaus angenehmer ist, so dürften diese Präparate alle Beachtung verdienen und der erwähnten Eigenschaften halber für die Zukunft von Bedeutung werden. Wir können das Gebiet der Nährstoffe nicht verlassen, ohne noch der prächtig getrockneten Gemüse der *Hohenlohe*'schen *Präservenfabrik in Gerabronn* zu gedenken, deren schönes Aussehen und frischer Geruch für die sorgfältigste Aufarbeitung durchaus gesunder Kräuter spricht.

Dass von den Verbandstoffen alles, was als solche Verwendung finden kann, von den bedeutendsten Verbandstofffabriken vorgezeigt wurde, ist selbstverständlich, doch würde man bei einer eingehenderen Besprechung dieser Zubereitungen nur das längst Bekannte wiederholen müssen. Als neu kann die durch grosse Aufsaugungsfähigkeit ausgezeichnet sein sollende, nach Angaben Prof. *Tillmann*'s in Leipzig aus Leinwand hergestellte aseptische „Verbandwolle" der Firma *Flinsch*, ein wasserdichter, alkalifester und auch sonst indifferenter, Christia genannter Stoff von *Th. Christy in London* und eine Heisswasser-Gummiblase nach Dr. *Schott*, von den *Gebr. Weil in Frankfurt a. M.* angefertigt, bezeichnet werden. Ausser den schönen Moospräparaten von *G. Beckström in Neustrelitz* und *M. Marwede in Neustadt*

(Provinz Hannover) erscheint von letzterer Firma noch *Baeschlin*'s Patent-Kühlmittel, ein Stirnkühler, erwähnenswerth. Derselbe besteht aus einer Moosbinde, die mit einem Salz (salpetersaures Ammon?) getränkt ist. Feuchtet man die Binde mit Wasser mittlerer Temperatur an, so soll dieselbe durch die Lösung des Salzes in letzterem auf 3° heruntergedrückt werden.

Für den Arzt boten naturgemäss die grösste Anziehungskraft der Ausstellung die in überaus grosser Anzahl und schöner Ausführung vertretenen chirurgischen Instrumente, die Mikroskope, bacteriologischen Apparate etc. Letztere waren in grosser Vollzähligkeit von den leistungsfähigen Firmen *Robert Muencke, Rohrbeck* und *Lautenschläger*, sämmtlich in Berlin, neben anderen Erzeugnissen ihrer Fabrikation vorgeführt. Von allgemeinerem und daher auch pharmaceutischem Interesse sind folgende Apparate zu nennen: *Rich. Jacobi*'s Stickhusten-Lampe, auch Desinfections- oder Räucherlampe genannt, welche sich in wesentlich verbesserter Form darbot und zur langsamen, leicht zu regulirenden Verdampfung concentrirter Desinfectionsflüssigkeiten (wie Carbolsäure, *Jacobi*'s thymolisirtes Kresol-Phenol) in Krankenzimmern Verwendung findet. *Marpmann*'s Alantol-Heissluft-Inhalator ist bereits so oft und an vielen Orten gerühmt worden, dass sich seinem Ruhme nichts Neues mehr hinzufügen lässt. In grosser Menge und in verschiedenster Ausführung sind Milchsterilisirungsapparate ausgestellt, und von nicht geringerer hygienischer Bedeutung sind die Desinfectionsapparate zum Betriebe mit strömendem Wasserdampf, welche von den Ausstellern in voller Thätigkeit gezeigt werden.

Wolpert in Nürnberg erläutert seinen patentirten Luftprüfer auf Kohlensäure. Diese Methode beruht auf dem Princip, die Kohlensäure eines successive vergrösserten Luftvolums zur Neutralisation einer alkalischen Reagenslösung heranzuziehen. Dies geschieht durch Anwendung eines graduirten, möglichst gleichkalibrischen Glascylinders, in welchen man zu einer bestimmten Menge gefärbter alkalischer Reagenslösung (Natriummonophenolphtaleïnat) von bekanntem Titer bis zu dem Momente eintretenden Farbumschlags durch eine hohle Kolbenstange direct die Untersuchungsluft zutreten lässt. Es wird also gewissermaassen direct mit der Untersuchungsluft titrirt. Schliesslich sei noch des Wasserfilters *Maignen in Paris* Erwähnung gethan, welches aus einer Blechkapsel besteht, die mit Asbestgewebe und grob und fein gepulverter Thierkohle angefüllt ist. Dieses Filter hält, wie die vorgeführten Versuche beweisen, organische Substanz, sowie Blei- und Kupfersalze vollständig zurück und lässt ein gutes, reines Wasser abfliessen.

Nur in weitesten Umrissen konnte in der vorliegenden Besprechung der Einzelheiten, welche die reichhaltige und über Erwarten grossartige Ausstellung des X. internationalen medicinischen Congresses aufwies, gedacht werden. Der freundliche Leser, welcher nicht in der glücklichen Lage war, diese seltene Fachausstellung zu sehen und zu studiren, hat aber vielleicht die Ueberzeugung gewonnen, dass den deutschen und den von allen Seiten des Erdballs herbeigeeilten fremden Aerzten etwas ganz Hervorragendes und der hohen Bedeutung dieses internationalen Congresses durchaus Würdiges besonders durch deutschen Fleiss und deutsche Intelligenz geboten werden konnte. *Th.*

Beiträge zur Untersuchung und Beurtheilung der Spirituosen.

Von *W. Fresenius.**)

Die chemische Untersuchung zur Beurtheilung der Echtheit und des Werthes der Spirituosen steht, wie auch in dieser Zeitschrift von dem Referenten zu den verschiedensten Malen betont ist, auf äusserst schwachen Füssen. Der Grund ist darin zu suchen, dass bisher nur verhältnissmässig sehr wenige Analysen zweifellos reiner Producte veröffentlicht worden sind und dass wir auch noch gar keine Methoden zur Bestimmung und speciellen Erkennung derjenigen nur in

*) Nach einem vom Verfasser freundlichst zugesandten Sonderabdruck.

kleinen Mengen vorhandenen Substanzen besitzen, die den eigenartigen Geruch und Geschmack und somit den eigentlichen Charakter dieser ganzen Classe von Getränken bedingen.

W. Fresenius giebt in der Zeitschrift für analyt. Chemie 1890, 283 einen Beitrag zu dieser Frage, da demselben eine Anzahl Proben ganz reinen Materials zur Verfügung standen. Wenngleich an dem oben erwähnten Stande der chemischen Untersuchung der Branntweine im Ganzen wenig geändert wird, so ergeben sich doch einige ganz wissenswerthe Resultate.

Es wurden untersucht

8 Proben Cognac,
4 „ Rum,
3 „ Arac,
12 „ Kirschwasser.

In den aufgestellten Tabellen sind aufgeführt die Zahlen für das specifische Gewicht bei 15,5° C.

Volumprocente und Gewichtsprocente Alkohol,
Extract,
Mineralstoffe,
freie Säure als Essigsäure berechnet,
Fehling'sche Lösung reducirende Substanzen, und zwar:
a) direct ausgedrückt als Invertzucker,
b) nach der Inversion ausgedrückt als Invertzucker,
c) Differenz ausgedrückt als Rohrzucker,

ferner:

Chloroformzunahme (Fuselölbestimmung),
Caramelreaction (mit Paraldehyd nach *Amthor*).

Das Extract wurde wie bei Weinanalysen gewichtsanalytisch, Mineralstoffe durch Veraschung des Extractes bestimmt.

Die *Fehling*'sche Lösung reducirenden Körper ergaben zum Theil recht beträchtliche Werthe; wir finden auch bei Proben, die als hochfeine Qualitäten bezeichnet werden, Mengen von über 1 pCt. Zucker. Diese Resultate lassen erkennen, dass das Zuckern auch bei feineren Sorten sehr verbreitet ist, jedoch ergab ein unversüsster Cognac ebenfalls 0,5 pCt. Extract.

In Bezug auf Fuselöl ergab sich ein wesentlicher Unterschied zwischen reinem Rum, Arac, Cognac und Kirschwasser, sowie reinem Alkohol andererseits nicht.

Die *Amthor*'sche Caramelreaction erwies sich als unsicher, wenn nur sehr kleine Mengen Caramel zugesetzt waren, auch gaben unzweifelhaft von Caramel freie Proben geringe Ausscheidungen mit Paraldehyd, so dass bei Anwendung dieser Probe jedenfalls Vorsicht geboten scheint.

In Bezug auf die Definition und Beurtheilung der feineren Branntweine sagt *W. Fresenius* weiter:

Dass sowohl Cognac als auch Rum und Arac nach der allgemein verbreiteten Ansicht, die sich auch überall in der Literatur ausgesprochen findet, ursprünglich ein reines Destillat von Wein, respective vergohrener Zuckerrohr- oder Reismaische bedeutet, kann keinem Zweifel unterliegen; eben so sicher aber dürfte es sein, dass nur ein verhältnissmässig kleiner Theil der unter diesen Namen in den Handel kommenden Getränke dieser Definition unbedingt entspricht.

In fast allen Büchern findet man zwar die Angabe, dass die dunkle Farbe des Rums allein durch die beim Lagern aus den Fässern aufgenommenen Bestandtheile bedingt werde, wie dies ja bei der weingelben Farbe des Cognacs in der That vielfach der Fall ist; in Wirklichkeit trifft diese Annahme bei dem Rum jedoch durchaus nicht zu.

Schon die einfache Betrachtung der tief braunen Farbe, in welcher man den Rum zu trinken gewohnt ist und ohne welche man ihn nicht für echt halten würde, lässt die obige Angabe als unwahrscheinlich erkennen, und ich bin in der Lage, auf Grund von authentischen Mittheilungen glaubwürdiger, mit den Verhältnissen vertrauter Personen bestimmt auszusprechen, dass der Rum immer mit Caramel gefärbt wird und auch von jeher in dieser Weise gefärbt worden ist. Da der Rum in verschiedenen Ländern und Gegenden verschieden dunkel beliebt ist, so wird er je nach dem Bestimmungsort von vornherein mehr oder weniger stark gefärbt.

Der bei der Bereitung des Rums sich ergebende Destillationsrückstand stellt ohne Weiteres eine Art Zuckercouleur dar und wird sicher auch in dieser Weise verwandt.

Man muss demnach für den Rum jedenfalls einen geringen Gehalt an Caramel und — da die Zuckercouleur sehr leicht noch etwas Zucker enthalten kann — auch an Zucker als zulässig bezeichnen. Mit diesem Zugeständniss wird aber natürlich auch die For-

derung, dass der Rum als reines Destillat nur einen sehr geringen Extractgehalt aufweisen dürfe, hinfällig.

Auch beim Cognac gilt dieselbe nur bedingungsweise. Der Extractgehalt kann auch bei ganz reinen Destillaten bei langem Lagern in Fässern eine verhältnissmässig erhebliche Höhe erreichen.

Die durch Lagern in Holz entstehende Färbung wird als ein Zeichen des Alters, mit welchem die werthvollen Eigenschaften, namentlich das Aroma zunehmen, geschätzt, und es ist deshalb ausserordentlich häufig, dass man jüngeren Cognac etwas mit Zuckercouleur auffärbt. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass wenigstens bei den mittleren und geringeren Sorten des Handels fast stets ein geringerer Caramelzusatz stattgefunden hat, so dass man einen solchen jedenfalls als „handelsüblich" bezeichnen muss. Eine definitive Beanstandung eines sonst echten Cognacs wegen einer geringen Färbung mit Zuckercouleur dürfte demnach nicht wohl durchführbar sein.

Eine weitere Vermehrung des Extractes wird im Cognac in allen den Fällen eintreten, in welchen die neuerdings immer mehr verbreitete Versüssung durch Zusatz einer kleinen Zuckermenge (meist unter 1 pCt.) vorgenommen wird.*)

Der Geschmack an diesem ganz schwach mit Zucker versetzten Cognac hat immer mehr zugenommen, so dass man mit diesem Producte in irgend einer Form rechnen muss.

Da der bei solchen Genussmitteln in erster Linie bei der Werthbestimmung zu berücksichtigende Geschmack nach der Ansicht der meisten Consumenten verbessert wird, so ist gegen den Zuckerzusatz an sich ein begründeter Einwand nicht zu erheben. Es kann nur die Frage aufgeworfen werden, ob das Product noch als Cognac bezeichnet werden darf, oder ob man etwa in dem geringen Zuckergehalt einen Uebergang zu den Liqueuren erblicken muss. Der Handelsgebrauch und das consumirende Publikum haben bis jetzt der ersteren Auffassung entsprechend diese trotz ihres Zuckergehaltes überwiegend Cognaccharakter tragenden Getränke auch schlechthin als Cognac bezeichnet.

Da die Zollbehörde, wenigstens vielfach, anderer Ansicht war, so hat sich der Gebrauch ausgebildet, dass die Exporteure des Cognacs das Weindestillat für sich, und die dazu gehörige Zuckermenge in Lösung (wohl auch noch einige aromatisirende Zusätze?) besonders nach Deutschland einführen.

Eine zweite Art der Veränderung, welche die in Rede stehenden Spirituosen häufig erfahren und wodurch ihr Charakter als reine Destillate ebenfalls etwas beeinträchtigt wird, ist ein Zusatz von Wasser.

Wenn neuerdings eine der berühmtesten Cognacfirmen ihr Product bis auf 25 bis 30 Gewichtsprocent Alkohol verdünnt und für den gleichen Preis in den Handel bringt, wie Cognac von gewöhnlicher Stärke, und wenn sich dieser Cognac, weil er leichter ist, sogar der Bevorzugung gewisser ärztlicher Kreise erfreut, während man sich andererseits unter Umständen scheut, sich zum eigenen Bedarf den Cognac erforderlichen Falles mit Wasser zu verdünnen, so können diese Verhältnisse wohl nicht mehr als normale bezeichnet werden.

In Bezug auf die Forderungen der Pharmakopöe-Commission und auf den *Elsner*schen Vortrag (in der deutschen Gesellschaft für angew. Chemie) sagt *Fresenius*, dass gerade einige der hochfeinsten Marken Cognac diesen Forderungen nicht entsprechen, dagegen entspricht der nach *Hager*'s Vorschrift (Commentar d. Ph. G. II) hergestellte Kunstcognac den Anforderungen der Pharmakopöe-Commission vollkommen.

Die Auffindung von Essenzen oder sonstigen aromatisirenden Substanzen muss zur Zeit, ebenso wie ein Zusatz fremden Alkohols in den meisten Fällen als unmöglich bezeichnet werden.

Das Gesagte lässt erkennen, dass in Bezug auf Arac, Cognac und Rum dasselbe gilt, was *Nessler* und *Barth* schon früher gesagt haben, nämlich dass durch die Prüfung des Geruchs und des Geschmacks von Seiten wirklich sachverständiger Fachleute in den weitaus meisten Fällen eine viel sicherere Beurtheilung möglich ist, als sie mit Hülfe der chemischen Analyse gewonnen werden kann.

*) Das Versüssen hat in vielen Fällen entschieden den Zweck, den scharfen Geschmack jüngerer, wohl auch mit fremdem Alkohol versetzter Waare zu mildern, es wird aber auch bei im Uebrigen durchaus reinen und genügend abgelagerten Sorten nicht selten angewandt

Ja es muss sogar gesagt werden, dass sich zur Zeit noch die meisten Verfälschungen durch chemische Untersuchung nicht auffinden lassen.

Fresenius spricht dies absichtlich aus, weil gerade in neuerer Zeit an den Chemiker besonders häufig die Aufgabe herantritt, Cognac, Arac oder Rum auf Echtheit zu untersuchen.

Es ist dies eine Folge der zur Zeit bestehenden Vorschriften über die zollamtliche Behandlung dieser Spirituosen, wonach nur die echte Waare die Vergünstigung des niedrigen Zollsatzes von 125 Mark geniesst, während von „versetzten" oder nachgeahmten Sorten der Zoll von 180 Mark erhoben wird.

Die einzelnen Zollämter sind deshalb in der Lage, sich entscheiden zu müssen, ob sie eine vorliegende Waare für echt oder nicht echt anzusehen haben.

Die Untersuchungsmethoden, welche die Beamten hierbei anwenden können, müssen natürlich sehr einfacher Art sein, und in Folge dessen beschränkt sich die ausser der Feststellung des Alkoholgehaltes vorgenommene Prüfung auf eine Ermittelung des Extractgehaltes. Liegt derselbe unter 0,5 pCt., so wird die Probe für echt erklärt, während bei einem höheren Gehalt die Waare als der Verfälschung verdächtig bezeichnet und mit dem höheren Zollsatze belegt, resp. einem Chemiker zur genaueren Untersuchung übergeben wird.

Die praktische Folge dieser zollamtlichen Untersuchung ist nun, wie leicht ersichtlich, die, dass Arac so gut wie nie beanstandet wird, dass der Rum und der versüsste Cognac sehr häufig als unecht bezeichnet werden, und dass auch unversüsster echter Cognac, namentlich feiner alter, nicht ganz selten als versetzt oder nachgemacht angesehen und deshalb mit dem hohen Zolle belegt wird.

Diejenigen Producte, gegen welche die ganze Maassregel in erster Linie gerichtet ist, die mit fremden Spirituosen, also mit Kartoffelsprit etc. versetzten oder die ganz künstlich zusammengemischten Cognacsorten, werden bei diesem Prüfungsverfahren alle als echt angesehen und zollamtlich abgefertigt, wenn sie nicht zufällig einen zu hohen Zuckerzusatz erhalten haben. Bei Befolgung des oben angeführten Kunstgriffs, den Zucker separat einzusenden, werden sie sicher unbeanstandet eingehen und eben nur die alten, extractreichen, reinen und feinen Cognacsorten als unecht beanstandet werden. Bei der Anwendung dieses Prüfungsverfahrens auf Rum ergiebt sich, dass gewisse, namentlich dunkle Typen, die nach obigen Ausführungen gar nicht weniger echt sind als die blasseren, hierdurch mit einer gewissen Willkürlichkeit für unecht erklärt werden.

Die gegenwärtige Art dieser zollamtlichen Behandlung der Angelegenheit ist also in zweifacher Hinsicht als nicht richtig zu bezeichnen. Erstens wird in der grossen Mehrzahl der Fälle, in welchen eine thatsächliche Verfälschung oder Nachahmung vorliegt, dieselbe nicht erkannt und zweitens können auch ganz reine Producte, nach diesem Maassstabe beurtheilt, als verfälscht bezeichnet werden.

Schliesslich sind noch die Versuche zu erwähnen, welche über die Anwendbarkeit der neueren Fuselölbestimmungsmethoden auf die feineren Branntweine gemacht sind und welche ergeben haben, dass im Allgemeinen die seiner Zeit von *W. Fresenius* ausgesprochene Ansicht, die feineren Spirituosen würden wahrscheinlich immer einen scheinbaren Fuselölgehalt zeigen, durch diese neueren Versuche nicht bestätigt worden sind. —*os*—

Verhalten des Arsenwasserstoffs zu Aetzkali; *B. Kühn* und *O. Saeger*: Ber. D. chem. Gesellsch. 1890, 1798. Gegenüber der viel verbreiteten Ansicht, dass Arsenwasserstoff durch Aetzkali nicht zerlegt werde, während Antimonwasserstoff durch dasselbe eine vollständige Zerlegung erleidet, zeigen die Verf. durch Versuche, dass auch Arsenwasserstoff durch Aetzkali, wenn auch nicht so schnell und vollständig wie der Antimonwasserstoff, zersetzt wird. Deshalb ist bei Ausführung der *Marsh*'schen Probe, namentlich bei der quantitativen Bestimmung des Arsens und in forensischen Fällen, die Einschaltung eines Kalirohres unstatthaft. Etwa vorhandenes Antimon muss in diesen Fällen vorher durch Fällung abgeschieden werden. Auf den qualitativen Nachweis übt die zersetzende Wirkung des Aetzkalis weniger Einfluss, da nachweisbare Mengen Arsenwasserstoff der Einwirkung selbst grösserer Mengen von Aetzkali immer noch entgehen.

Weitere Versuche der Verf. erstrecken sich auf die quantitative Umwandlung der Arsenigsäure in Arsenwasserstoff, ähnliche Versuche, wie sie *Polenske* (Ph. C. **30**, 388) angestellt hat. *s.*

Technische Mittheilungen.

Neues Verfahren zur Darstellung von Sauerstoff.

Im Anschluss an sein Ph. C. **30**, 692 mitgetheiltes Verfahren, Sauerstoff aus Ferricyankalium und Wasserstoffsuperoxyd bei Gegenwart von Alkali darzustellen, hat *Kassner* das Baryumsuperoxyd mit grossem Vortheil zum gleichen Zwecke herangezogen.

Ein Gemisch von 3 Theilen Ferricyankalium und 1 Theil 75proc. Baryumsuperoxyd ist trocken haltbar, giebt aber beim Zusatz von wenig Wasser seinen ganzen Sauerstoff im reinen Zustande glatt, und ohne dass Erwärmung nöthig ist, ab. (Ein Zusatz von Alkali, wie bei der Darstellung von Sauerstoff aus Ferricyankalium und Wasserstoffsuperoxyd, ist hierbei nicht nöthig.)

Die Verwendung von wenig Wasser zur Zersetzung der beiden Stoffe geschieht aus dem Grunde, um das sich bildende Reactionsproduct nicht gelöst, sondern als Niederschlag zu erhalten, welcher mit Vortheil wieder verwerthet werden kann. Als Gleichung für die stattfindende Zersetzung giebt *Kassner* folgende an:

$$Ba\,O_2 + Fe_2(C\,N)_6(K\,C\,N)_6 = [Fe(C\,N)_2\,K_3(C\,N_4)]_2\,Ba + O_2.$$

Man erhält nach der Theorie aus 6,58 g Ferricyankalium und 2,25 g 75proc. Baryumsuperoxyd 0,32 g Sauerstoff (= etwa 236 ccm Sauerstoff); *Kassner* erhielt 240 ccm bei 15° (unter Vernachlässigung des Barometerstandes und der Tension des Wasserdampfes).

Die Kosten des Verfahrens sind geringe; bei Aufsammlung und Verwerthung des Nebenproducts (Ferrocyankaliumbaryum) kommt der Liter Sauerstoff auf etwa 2,2 Pfennig zu stehen; wird das Nebenproduct nicht verwerthet, so kostet allerdings der Liter Sauerstoff 8 bis 10 Pfennig.

Der aus chlorsaurem Kali und Braunstein hergestellte Sauerstoff kostet allerdings nur 0,6 Pfennig der Liter (Materialienwerth), bei Berücksichtigung des Bruches der Glasgefässe oder Reparatur der Metallgefässe dürfte der Liter ebenfalls gegen 2 Pfennig kosten.

Die Firma *Trommsdorff* in Erfurt hat den Verkauf der Sauerstoff liefernden Mischung aus Ferricyankalium und Baryumsuperoxyd übernommen und ist auch bereit, die Rückstände wieder zurückzukaufen. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, 448.

Mittel zum Unverbrennlich- oder Schwerverbrennlichmachen von Geweben, Vorhangstoffen, Theater-Decorationen, von Stoff, Pappe, Holz etc.

Seine Vorschrift zur Imprägnirung von Stoffen etc., um dieselben schwer verbrennlich zu machen (Ph. C. **21**, 133. **23**, 13), hat *Martin* etwas abgeändert und abweichende Vorschriften je nach der Verschiedenartigkeit der zu imprägnirenden Stoffe gegeben.

Auf Grund eines Preisausschreibens über dieses Problem seitens der Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale hat *T. A. Martin* folgende Vorschläge gemacht:

1. Für leichte Gewebe.

Schwefelsaures Ammonium . .	8 kg,
Kohlensaures Ammonium . .	2,5 „
Borax	2 „
Borsäure	3 „
Stärke 2 kg, oder Dextrin 0,4 kg oder	
Gelatine	0,4 „
Wasser	100 „

Die Mischung wird auf 30° C. erhitzt, die Waare wird damit imprägnirt, das Wasser wird ihr dann entzogen und nach genügender Trocknung kann sie wie gewöhnlich dem Plätten unterworfen werden.

Der Liter der Mischung dürfte 12 Pf. kosten und wird für 15 Meter Zeug reichen.

2. Für Coulissen im Theater, Holz, Möbel.

Chlorammonium	15 kg.

Ausserdem wird genügend viel Schlemmkreide zugefügt, um die Masse consistent zu machen.

Die Masse wird auf 50 bis 60° C. erhitzt, und eine oder zwei Lagen werden mittelst eines Pinsels aufgetragen.

Ein Kilogramm kostet ungefähr 16 Pf. und deckt 5 Quadratmeter.

3. Für Holz, Tauwerk, Strohdecken, Pack-Leinewand.

Chlorammonium	15 kg,
Borsäure	6 „
Borax	3 „
Wasser	100 „

Die Gegenstände werden 15 bis 20 Min. in die Lösung bei 100° getaucht, ausgepresst und getrocknet.

Der Liter kostet ungefähr 20 Pf.

4. Für Papier, bedrucktes oder unbedrucktes.

Schwefelsaures Ammonium .	8 kg,
Borsäure	3 „
Borax	2 „
Wasser	100 „

Die Gegenstände werden bei einer Temperatur von 50° C. mit der Lösung bestrichen und getrocknet.

Die erhaltenen Versuchs-Resultate wurden von der Prüfungs-Commission als befriedigend angesehen und die Vorschriften durch einen Preis von 1000 Franken ausgezeichnet. *s.*

Bayr. Ind.- und Gew.-Bl. 1890, 335.

Untersuchungsmethode für kalk- und lichtechte Körperfarben.

Von *H. Stössel.*

In letzter Zeit gelangen vielfach sogenannte Anilinlacke, d. h. mineralische Körper, Blanc fixe etc., auf welche Anilinfarben gefällt und fixirt sind (Ph. C. **31**, 138), in den Handel. Diesen Körperfarben, die meist prächtige leuchtende Nüancen zeigen, werden von kleineren Fabrikanten und Händlern zum Schaden der Consumenten Eigenschaften beigelegt, die sie durchaus nicht besitzen. Es ist dies in erster Linie die Widerstandsfähigkeit gegen Alkali (Kalk), und zweitens die Widerstandsfähigkeit gegen Licht, besonders gegen directes Sonnenlicht. Für die Körperfarben, welche hauptsächlich zum Tünchen, zur Wanddecoration, Tapeten- und Buntpapierfabrikation zur Verwendung kommen, sind diese beiden Eigenschaften von ausserordentlicher Wichtigkeit, weswegen es zweckmässig erscheint, über die Untersuchungsmethoden bestimmte, thunlichst den Verhältnissen der Verarbeitung entsprechende Normen festzusetzen. *Stössel* empfiehlt daher in Chem.-Ztg. 1890, 903 die Befolgung der nachstehend beschriebenen Verfahren, welche sich in der Praxis als einfach und brauchbar erwiesen haben.

Zur Prüfung der Alkali-(Kalk-) Beständigkeit verwendet man am zweckmässigsten Normal-Natronlauge (1,046 Vol.-Gew. bei 15° C.) und lässt 10 ccm dieser Lösung auf 1 g der zu untersuchenden Farbe nach einmaligem Umschütteln 6 Stunden einwirken, nach welcher Zeit eine Farbe, die dem Kalk nicht widersteht, wenn nicht ganz zerstört, so doch bedeutend abgeblasst ist. Als Gegenprobe wendet man in zweifelhaften Fällen eine Zuckerlösung vom Vol.-Gew. 1,046 an, indem man ebenfalls 1 g Farbe mit 10 ccm Zuckerlösung durch einmaliges Umschütteln mischt. Der Vergleich dieser alkalifreien Mischung mit der alkalihaltigen, nach der 6-stündigen Einwirkung, wird die geringste Nüancenveränderung constatiren lassen.

Obwohl Kalkbrei in der Consistenz, wie er von Tünchern zur Verwendung kommt, stets bei weitem basischer ist als Normal-Natronlauge (ein untersuchter Kalkbrei zeigte ca. die 4-fache Basicität der Normal-Natronlauge), ist es nicht nöthig, bei der Prüfung eine stärkere Lauge als normale anzuwenden, da alle Farben, die von der Anwendung in den genannten Fällen auszuschliessen sind, bereits durch Normal-Natronlauge zerstört werden.

Zur Prüfung auf die Lichtechtheit breitet man die zu untersuchenden Farben auf einer Platte aus, setzt einen Theil dem Sonnenlicht aus, indessen der andere Theil mit dunklem Papier bedeckt gegen die Einwirkung der Lichtstrahlen geschützt und das Ganze mit einer Glasplatte bedeckt wird. Bei Farben, die dem Licht nicht widerstehen, zeigt nach Verlauf von 6 Stunden der dem Licht ausgesetzte Theil eine bedeutend abgeblasstere und schmutzigere Nüance, als der bedeckte Theil. Dieser einfache Versuch genügt vollkommen, um zu erkennen, ob die als lichtecht verkauften Farben Anspruch auf diese Eigenschaft machen können.

Zur Darstellung von farblosem Tannin für technische Zwecke

werden nach *Villon* (Bull. soc. chim. Paris) Eichenholz, Kastanienholz, Quebracho, Valonen, Dividivi, Sumach in Kohlensäureatmosphäre bei 80 bis 90° ausgelaugt und die Auszüge auf + 2° abgekühlt, wobei Extractivstoffe ausfallen, die durch Filtriren entfernt werden. Hierauf wird der Flüssigkeit Zinksulfat zugesetzt und bei Kochhitze Ammoniak eingeleitet; durch das in Freiheit gesetzte Zinkoxyd wird das Tannin als ein in neutraler oder ammoniakalischer Lösung unlös-

liches Zinktannat gefällt. Das Zinktannat wird in Wasser aufgeschwemmt und durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure das Tannin frei gemacht. Zur Entfernung des nun wieder gebildeten Zinksulfats wird Baryumsulfidlösung zugegeben; es fallen Baryumsulfat und Zinksulfid. Das aus der verbleibenden Lösung durch Verdampfen des Wassers (im Vacuumapparat) erhältliche Tannin ist frei von Extractivstoffen und nur wenig gefärbt.

Das neue Verfahren ist nicht theuerer als das bisher übliche.

Nach *Chem. Ztg.* s.

Verschiedene Mittheilungen.

Isococaïn, ein neues Anästheticum.

Wird Ecgonin (Schmelzpunkt 198°) mit Soda oder Aetzalkali behandelt, so geht es in das isomere Isoecgonin vom Schmelzpunkt 257° über. Wird das salzsaure Salz dieser Base, welches in Wasser leicht, in Alkohol schwer löslich ist, in Alkohol vertheilt und Salzsäuregas eingeleitet, so verschwindet dasselbe. Wird der Alkohol verdunstet, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt, so erhält man den sofort in prächtigen prismatischen Tafeln krystallisirenden Isoecgoninäthyläther. Wird dieser mit zwei Theilen Benzoylchlorid kurze Zeit im Oelbade auf 150 bis 160° erhitzt, so entsteht der Benzoylisoecgoninäthylester, der von *Einhorn* Isococaïn genannt worden ist. Zur Abscheidung des Isococaïns wird das Reactionsproduct in Wasser gelöst, filtrirt und das Isococaïn mit Soda ölig abgeschieden, welches später fest wird.

Der Schmelzpunkt des Isococaïns liegt bei 44°, der des Cocaïns bei 98°. Das Isococaïn bildet mit Salzsäure, Salpetersäure, Jodwasserstoffsäure verhältnissmässig schwer lösliche Salze.

Das Isococaïn, dessen Darstellung der Firma *Böhringer* in Mannheim patentirt worden ist, soll sich vor dem Cocaïn dadurch auszeichnen, dass es viel rascher Anästhesie erzeugt. In der Augenheilkunde wird es nicht verwerthbar sein, weil es in höherem Maasse als Cocaïn local reizt. s.

Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 202.

Antiseptol, ein neues Antisepticum.

Das Jodosulfat des Cinchonins, also eine dem Herapathit (Chininjodosulfat) analoge Verbindung, soll ein Ersatzmittel für Jodoform sein. *Yvon* empfiehlt gerade die betreffende Cinchoninverbindung, deren Herstellung eine sehr leichte ist, ihres billigen Preises wegen für den genannten Zweck. Zur Darstellung werden 25,0 g Cinchoninsulfat in 2000,0 g Wasser gelöst und die Lösung mit einer Lösung von 10,0 g Jod und 10,0 g Kaliumjodid in 1000,0 g Wasser gefällt. Der voluminöse Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt, mit Wasser gewaschen, bis das Ablaufende kein Jod mehr enthält, hierauf an der Luft getrocknet.

Das so erhaltene Cinchoninjodosulfat (*Jorgensen* hat bereits seit 1826 drei Verbindungen des Jods mit Cinchoninsulfat beschrieben) enthält etwa 50 pCt. Jod und kann krystallisirt erhalten werden. Für den medicinischen Gebrauch kann jedoch das durch Fällung, wie vorstehend, erhaltene Präparat, ein sehr leichtes unfühlbares Pulver von kermesbrauner Farbe, Verwendung finden; es ist geruchlos, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Chloroform. s.

Nouveaux Remèdes 1890, 345.

Atropamin

nennt *Hesse* ein neues Alkaloid, das er in der Belladonnawurzel aufgefunden hat und welches bisweilen in nicht unerheblicher Menge in derselben enthalten ist. Dasselbe stellt einen farblosen, bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich harten Firniss dar, der bei 60° leicht flüssig wird. Das Atropamin wird aus seinen Salzen durch Ammoniak, Natron- und Kalilauge ölig abgeschieden und ist in Alkohol, Aether, Chloroform leicht löslich.

Die Zusammensetzung des Atropamins ist $C_{17}H_{21}NO_2$; es enthält $1H_2O$ weniger als Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin, hat aber die gleiche Zusammensetzung wie Belladonnin.

Von letzterem, wie auch von den anderen Alkaloiden ist das Atropamin durch seine

schön krystallisirenden Haloidsalze zu trennen. Das Atropamin wird durch Barytwasser sehr schwer gespalten, wobei aber weder Tropasäure, noch Atropa- oder Isatropasäure auftritt; gegen Säure ist es dagegen sehr empfindlich.

Das Atropamin besitzt nach den Versuchen von Prof. *Berlin* keine mydriatische Wirkung. *s.*

Pharm. Ztg. 1890, 471, 497.

Ueber das Saccharin.

Aus dem Inhalt einer von der Saccharinfabrik herausgegebenen Broschüre: Zur Frage der Unschädlichkeit des Saccharins, Vierte Folge, ist zu entnehmen, dass die bisherigen experimentellen Untersuchungen keinen Anhaltspunkt geben, das Saccharin als für den Organismus schädlich zu bezeichnen. Auch bei kranken Menschen (Diabetikern) sind in der Mehrzahl der mitgetheilten Fälle, selbst nach ungewöhnlich grossen Dosen, keinerlei Störungen beobachtet worden.

Paschkis giebt in einem in der genannten Broschüre abgedruckten Gutachten einige Formeln für die Verwendung des Saccharins (Saccharinnatrium, Saccharinum solubile) an Stelle von Zucker in bekannten Mischungen, wie Pulv. Ipecac. opiat., Pulv. Liquirit. cps., Pulv. aërophor., Emulsio Amygdalar., Syrupus Rhei etc.

Smith (Med.-chir. Rundsch. 1890, 446) hat durch dreimal täglich gegebene Dosen von je 0,5 g Saccharin den Erfolg erzielt, alkalischen Harn in der Blase in sauren überzuführen, ohne dass die Niere gereizt wird.

Die Commission für die British Pharmacopoea hat die Aufnahme des Saccharins in dieselbe beschlossen, während dasselbe sonst von keiner der neueren Pharmacopoen aufgenommen worden ist.

Schliesslich ist die Mittheilung noch erwähnenswerth, dass in einer kürzlich veröffentlichten Schrift *R. Stutzer* dem Saccharin den anmuthenden Namen: Toluolsüss gegeben hat. *s.*

Hydrargyrum oxydatum rubrum praecipitatum.

Um zu vermeiden, dass dem rothen Quecksilberoxyd metallisches Quecksilber als Verunreinigung beigemengt vorkommt (Ph. C. 30, 146, 322), empfiehlt *Bosetti* (Ph. Ztg. 1890, 471) die Fällung des Quecksilberoxyds in der Hitze vorzunehmen, wobei ein rothes Präparat erhalten wird.

Ein Quecksilberoxyd von geradezu feuriger Farbe wird erhalten, wenn man in die kochende concentrirte (1 + 3) Quecksilberchloridlösung eine heisse ebenso concentrirte Barythydratlösung, anfangs in grösserer Menge, später tropfenweise nur so lange zufliessen lässt, bis der zuerst entstehende dunkelbraune Niederschlag in Hochroth überzugehen beginnt, dann sofort mit kochendem Wasser stark verdünnt und mit ebensolchem auswäscht. Ein Ueberschuss von Barythydrat wirkt schädigend auf die Farbe des Präparates ein.

Das Präparat ist chlorfrei, aber nicht ganz frei von Baryt zu erhalten, also für pharmaceutische Zwecke zunächst noch nicht geeignet. *s.*

Neue charakteristische Reaction des Wasserstoffsuperoxyds.

Eine 10 proc. wässerige Ammonmolybdatlösung, welche mit dem gleichen Volum conc. Schwefelsäure versetzt ist, giebt mit einigen Tropfen Wasserstoffsuperoxyd eine stark gelbe Färbung, ähnlich einer Kaliumchromatlösung.

Die Reaction beruht nach *Denigès* (Rép. de pharm. 1890, 267) auf der Bildung einer Permolybdänsäure; Kochen stört die Reaction nicht. Noch 0,1 mg Wasserstoffsuperoxyd lässt sich mittelst dieser Reaction nachweisen. *s.*

Citronenessenz.

Citronenessenz zur Herstellung von Limonaden und eines längere Zeit haltbaren Citronensyrups erhält man nach „m“ (Pharmaceutische Zeitung 1890, Nr. 60) in sehr schöner Qualität nach folgender Vorschrift: 25 Stück frische Citronen werden dünn abgeschält und die fein geschnittenen Schalen mit 1500 g 90 proc. Spiritus und 5000 g Wasser einen Tag lang macerirt; dann mischt man je 10 Tropfen Citronenöl und Apfelsinenöl hinzu und destillirt langsam 4000 g ab. Das anfangs trübe Destillat setzt man unter öfterem Umschütteln 8 Tage oder so lange bei Seite, bis eine abfiltrirte Probe klar erscheint und sich mit gleichen Theilen Wasser und Syrupus

simplex klar mischen lässt. Sollte sich das Destillat nicht völlig klären, so muss man nach und nach so viel Spiritus hinzugeben, bis die Flüssigkeit klar wird und die erwähnte Probe aushält. Schliesslich löst man in der Flüssigkeit noch 0,1 g Vanillin und giebt ihr mit einigen Tropfen Curcumatinctur und Zuckertinctur die gewünschte Farbe. *g.*

Eine einfachere Vorschrift zu Citronenessenz (Spiritus Citri) findet sich in diesem Blatte, **27**, 602.

Borhaltiges Silber.

Silber mit einem Gehalt von Bor hat nach *N. Warren* (Chem. N. 61, 231) ganz besondere Eigenschaften; es hat eine Farbe, ähnlich einer Gold-Silber-Legirung, ist schwer löslich in Salpetersäure und widerstandsfähig gegen Schwefeldampf. Die Herstellung einer Legirung mit 5 bis 6 pCt. Bor geschieht wie folgt: Borsäureanhydrid, welches völlig trocken ist, wird in einem mit gefälltem Silber und einer genügenden Menge Magnesiumpulver ausgefütterten, gut verschraubbaren Tiegel auf Weissgluth erhitzt. Man erhält hierdurch einen Regulus von den oben angegebenen Eigenschaften. —*os*—

Unterscheidung der Jutefaser von Leinen- und Hanffaser.

W. Lung hat ein Verfahren zur Unterscheidung dieser Fasern aufgefunden, welches sich auf das Verhalten derselben gegen polarisirtes Licht gründet. Die Fasern werden nach dem *F. Schultze*'schen Macerationsverfahren mit Salpetersäure unter Zugabe einer Spur von Kaliumchlorat erwärmt, mit kalihaltigem Wasser ausgewaschen, zur Zerfaserung mit reinem Wasser geschüttelt und in Glycerin eingelegt unter das Polarisationsmikroskop gebracht.

Die so vorbereiteten Fasern zeigen nun nicht nur die kennzeichnenden Verdickungs-Verhältnisse der Wandungen sehr schön, sondern eignen sich auch zur Prüfung im polarisirten Licht. Bei scharfer Einstellung und gekreuzten Nicols (dunklem Sehfelde) zeigen die Flachs- und Hanffasern ein prächtiges Farbenspiel; die Jutefasern erscheinen dagegen mehr einfarbig, bläulich oder gelblich, nur wenige Fasern zeigen den Leinenfasern ähnliche, wenn auch weit weniger prächtige Färbung.

Bedingung ist, dass die Fasern wirklich getrennt liegen; an Berührungs- und Kreuzungspunkten zeigen sich natürlich auch bei Jutefasern lebhaftere Färbungen.

Das optische Verhalten dieser Bastfasern scheint denselben eigenthümlich zu sein und nicht durch die mechanische Bearbeitung ertheilt zu werden, da auch die aus Herbariumpflanzen erhaltenen Fasern dasselbe Verhalten zeigten. *s.*

Zeitschr. f. anal. Chem. 1890, 133.

Cinchonidinsalicylat

wird von *Mc. Call* als empfehlenswerthes Mittel gegen Rheumatismus bezeichnet. Er verordnet es in Dosen von 0,15 bis 0,25 g täglich 3 bis 4 mal; in 24 Stunden sollen nicht mehr als 1,2 g gegeben werden. *s.*

Nouv. Remèd. 1890, 343.

Briefwechsel.

K. in D. Die von *V. Meyer* und *H. Krause* angestellten Versuche, die Identität des Diamantes mit Kohlenstoff experimentell zu beweisen, sind interessant. $^1/_4$ g Diamant wurde im Sauerstoffstrom verbrannt, die gebildete Kohlensäure in wässeriges Ammoniak gelcitet, diesem hierauf die der Gewichtszunahme entsprechende Menge Aetznatron zugesetzt und das Gemisch verdunstet. Der Verdunstungsrückstand wurde nach dem Umkrystallisiren durch Bestimmung des Schmelzpunktes, Analysen und Bestimmung der Krystallform als Natriumcarbonat identificirt.

T. N. in P. Bei der Auflösung des Eisens zum Zwecke der Titerstellung des Chamäleons verschliesst *Jakoda* das Kölbchen mit einem Kork, der ein zweimal rechtwinkelig gebogenes Glasrohr trägt, welches aussen in eine Lösung von Natriumbicarbonat taucht. Nach Auflösung des Eisens kann der Apparat ruhig sich selbst überlassen bleiben; es wird beim Abkühlen etwas Natriumbicarbonatlösung in das Kölbchen gesaugt, worauf Kohlensäure entwickelt wird und wieder einen Ueberdruck erzeugt. So erfolgt das Abkühlen ganz gefahrlos und ohne dass Luft in das Kölbchen gelangt.

M. in Schr. Die Vorschriften zu Anstrichfarben nach *E. Dieterich's* Manual sind in der Pharm. Centralhalle nicht zum Abdruck gelangt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit ersten Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende **Gypsbinden, Holzwollebinden etc.**) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Stephan's Antrophore

rationellste Arzneiform für die Behandlung der **Gonorrhöe**, unübertroffen bei subacuten und chronischen Fällen, mit

Acid. tannic. 5%
Jodoform 5%
Resorcin 3 bis 5%
Thallin sulf. 2%
Zinc. sulf. 0,5%

1. Urethral-Antrophore

von 14 18 22 25 Ctm. Länge
ℳ 2,50 2,75 3,00 3,50
per Schachtel à 10 Stück.

Argent. nitr. 0,5 bis 3%
Jodoform 20 bis 30%
Resorcin-Tannin āā 5%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Sozojodol-Zinc. 2%
Thallin sulf. 5%

ℳ 3,00 3,30 3,60 4,00

2. Prostata-Antrophore

mit diesen Medicamenten
ℳ 3,60 4,00

bei subacuter und chronischer Endometritis:
solche mit Acid. tannic. 5 bis 10%
" " Cupr. sulf. 0,3 bis 1%
Resorcin 10%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Zinc. chlorat. 1%

bei gonorrhoischer Endometritis:
Kreosot 2%
Kreosot 2%, Zinc. chlorat. 1%
Sublimat 0,1%
Sublimat 0,1%, Zinc. chlorat. 1%

mit 10% Cocaïnüberzug

3. Uterin-Antrophore

nach Dr. med. **E. Falk**

in Länge von
8 10 12 Ctm.
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰,
mit 10% Cocaïnüberzug 3 ℳ 50 ₰

Acid. boric. 4%
Argent. nitr. 1 bis 2%
Resorcin 5 bis 10%
Acid. tannic. 5 bis 10%
Jodoform 10%
Resorcin-Tannin āā 5%
Sozojodol-Zinc. 2 bis 4%

4. Nasal-Antrophore

von 10 Ctm. Länge
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰

liefere den Herren Collegen mit 33⅓% Rabatt

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

In plombirten Originalflaschen
à 2 Mark.
Garantirter % Gehalt:
0,6 Eisen,
0,1 Mangan.
Schutzmarke.

Schutzmarke.

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, und deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

! Die in Nr. 80 Jahrgang 1889 der Berliner Deutschen Medicinalzeitung mitgetheilten Heilerfolge sind mit unserem Dr. Gude's Präparate erzielt worden!

Flüssige und weiche

medicinische Seifen

aus absolut neutraler Seife alkalisch und überfettet.

Apotheker Dr. A. Gude & Cie., Leipzig, chem. Fabrik.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes melitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

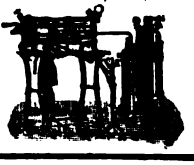
Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)

abprobirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Kreuznacher Mutterlauge.

Nach mit Ende 1888 erfolgter Auflösung des mit der **Soolbäder-Actien-Gesellschaft zu Kreuznach** bestandenen Vertrages, wonach dieselbe zum alleinigen Verkauf der auf den hiesigen, im **Gemeinde-Bezirk Kreuznach** gelegenen Grossherzoglich Hessischen Salinen Theodorshalle und Karlshalle (seit alten Zeiten bekannt als die **„Kreuznacher Salinen"**) gewonnenen Kreuznacher Mutterlauge berechtigt war, haben wir den Vertrieb unserer, der

Kreuznacher Mutterlauge

im flüssigen wie im eingedickten Zustande als

Kreuznacher Mutterlaugesalz, Badesalz

in **eigene Hand** genommen und mit den Verkaufsgeschäften den Herrn **H. Dreissig** zu **Theodorshalle (Post Münster am Stein)** betraut. — Anfragen und Bestellungen wolle man an diesen Herrn richten.

Theodorshalle (Post Münster am Stein), im Juli 1890.

Grossherzoglich Hessisches Salinen-Amt.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171,

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Peter Ruhl & Sohn

Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum,

weil wasserlöslich, verwendbar mit bestem Erfolg in 1/3 % Lösungen zu Spülungen und in 2 % Lösungen zu Waschzwecken überall da, wo es gilt, ein ***keimfreies*** *Arbeitsfeld in medicinischer oder hygienischer Beziehung zu schaffen.*

Uebertrifft alle anderen Desinfectionsmittel an Wirksamkeit bei relativer Ungiftigkeit!

Deutsches Reichs-Patent.

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 36. 4. September 1890. XXXI.

C. Stephan's Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **25** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.
Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage), nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **2 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Peter Ruhl & Sohn

Cassel

Cartonnagen,

Apotheker-Utensilien,

Medicinglas.

Stein- u.

Buchdruckerei.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, **Berlin N.,** Chausseestrasse 19.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes melitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig,** vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das eisen- und arsenhaltige Wasser der Guberquelle an der unter meiner Leitung stehenden dermatologischen Universitätsklinik und Abtheilung therapeutisch angewendet; als Resultat der hierbei gemachten Beobachtungen hat sich mir ergeben, dass der innerliche Gebrauch dieses Mineralwassers sich bei all den Formen von Hautkrankheiten und Blutmischung direct wirksam oder die anderweitige Behandlung unterstützend erwiesen hat, gegen welche Arsen und Eisen therapeutisch angezeigt sind, und dass dasselbe in der Gabe von 2 bis 4 Esslöffel voll täglich auch bei zwei- bis dreimonatlichem Gebrauche gut vertragen wurde.

Wien, am 27. October 1889. **Professor Kaposi.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rosteck i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambrich. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik

von **Dr. P. Roennefahrt.**

Pillen.

Pilul. Blaudii majores (ana 15 gr) grünbrechend	per kg	4,50 ℳ.
„ „ „ „ 15 „ „ c. sacch obduct. .	„ „	5,— „
„ „ **minores** „ 10 „ „	„ „	5,— „
„ „ „ „ 10 „ „ c. sacch. obduct. .	„ „	5,50 „
„ **Cascarae Sagradae** (0,1 Extr. Casc. Sagr. **siccum**) c. sacch. obduct.	„ „	30,— „
„ **Chinin. ferro-citric.** 0,05 c. sacch. obduct.	„ „	18,— „
„ **Ergotini** 0,1 und 0,05 c. sacch. **rubr.** obduct.	„ „	20,— „
„ **Ferri lactici** c. sacch. obduct.	„ „	6,— „
„ **Ferri oxydulati** (Eisen-Magnesia-Pillen) dragirt und vanillirt	„ „	6,— „
„ **Ichthyoli** 0,1 und 0,06 c. sacch. obduct.	„ „	15,— „
„ **Kreosoti Jasper** 0,05 dragirt und vanillirt . . .	„ „	10,— „
„ **Pepsini** (0,1) **hydrochlor.** (Pepsin-Salzsäure-Dragés) c. sacch. obduct.	„ „	20,— „
in Flacons zu ca. 50 Stück mit Gebrauchsanweisung	per 10 Flacons	7,50 „
„ „ „ „ 100 „ „ „	„ 10 „	12,50 „

Dragiren von Pillen übernehme infolge Anlage zweier grosser Dampf-Dragirkessel zum Preise von 1,50 ℳ pro Kilo.
Geringstes Quantum 1 kg unverzuckerter Pillen.

Senf-Papier

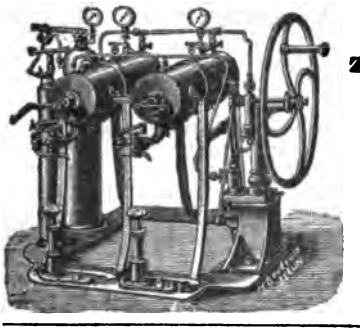
(Gebrauchsanweisung in deutscher oder deutscher und polnischer Sprache):

Format 75 : 100 mm.	100 Blatt	in Pappcarton	1,80 ℳ.
„ 82 : 122 „	100 „	„ Blechdose	2,40 „
	12 „	„ „	0,40 „

Bei Abnahme von 1000 Blatt **Senfpapier** Firmendruck gratis!

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 14. October 1890.

Programme sind **unentgeltlich** vom Secretariate zu beziehen.

Neben dem allgemeinen Studienplane für **technische Chemiker** noch **besondere Ausbildungscurse** für **Zuckertechniker** und **Chemiker** für die **Untersuchung** von **Nahrungs- und Genussmitteln** u. s. w.

Das Rectorat.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 36. Dresden, den 4. September 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Pharmakognostisches. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Die Diät bei einer Marienbader Entfettungskur. — Ueber die Anwendung des Salols. — Milchsäure gegen Diarrhöe. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber einen neuen Körper in Pasta Guarana. — Prüfung der ätherischen Oele durch die Maumené'sche Probe. — Schnelle Bestimmung der Chloride in Weinen. — Harnsäurebestimmung. — Anweisung zur Prüfung des Fuselöls. — Schnelle Bestimmung des Arseniks. — Imprägniren von Geweben. — Aluminium. — Mittel gegen Hamster. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

4.

Acidum hydrochloricum.

Die Prüfung auf Arsen geschieht in der Weise, dass 1 ccm Salzsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten lassen darf. 10 ccm einer mit Wasser auf das 10fache verdünnten Salzsäure dürfen durch Zusatz von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort verändert werden. Es ist bei dieser Reaction zu beachten, dass Spuren freies Chlor, deren Anwesenheit in der Salzsäure schon durch Bläuung der Jodzinkstärkelösung sich bemerkbar gemacht haben würden, ebenfalls eine Veränderung der Kaliumferrocyanidlösung bewirken, indem das Gemisch sogleich sich dunkler gelb färbt. Eine sofort eintretende Bläuung der Flüssigkeit würde hingegen Eisen anzeigen.

Acidum hydrochloricum dilutum

besteht, wie bisher, aus gleichen Theilen Salzsäure und Wasser.

Acidum lacticum.

Bei der Bestimmung, dass die Milchsäure in einem zuvor mit Schwefelsäure ausgespülten Glase über 1 Raumtheil Schwefelsäure geschichtet, die letztere nicht färben soll, hätte die Zeitdauer der Beobachtung abgegrenzt sein müssen, da man im Handel höchst selten Präparate antrifft, welche die Berührung mit Schwefelsäure unbegrenzt lange vertragen können. *Thümmel* hält eine Beobachtungsdauer von 15 Minuten für genügend und meint ferner (Pharm. Ztg. 1890, S. 513), dass die vorgeschriebene Prüfung auf Weinsäure und Citronensäure einen Gehalt von 25 pCt. Citronensäure und einen solchen von 13 bis 14 pCt. an Weinsäure übersehen lässt, da Milchsäure die Fällung des Calciumtartrats und Calciumcitrats grösstentheils hindert. Erst über den angegebenen Gehalt hinaus tritt Fällung der Kalksalze ein.

Die bisherige umständliche Prüfung der Milchsäure auf einen Gehalt an Glycerin, auch auf Zucker und Mannit, nach welcher man die Säure mit überschüssigem Zinkoxyd fast zur Trockene eindampfen und den Rückstand mit der 3fachen Menge absoluten Alkohols ausziehen musste, um von dem beim Verdunsten des Filtrats hinterbleibenden süss schmeckenden Rückstand einen Schluss auf Verfälschungen ziehen zu können, ist wesentlich und sehr zweckentsprechend vereinfacht worden. Die brauchbare Prüfungsvorschrift lautet jetzt, wie folgt: 2 ccm Aether dürfen, wenn ihnen 1 ccm Milchsäure tropfenweise zugemischt wird, weder vorübergehend noch dauernd eine Trübung erleiden. Diese Methode gestattet, selbst kleine Mengen beigemengten Glycerins nachzuweisen. Wird z. B. eine 2 pCt. Glycerin haltende Milchsäure in der vorgeschriebenen Weise mit Aether behandelt, so erscheint bei genauer Beobachtung der über der hineingetropften Milchsäure befindliche Aether deutlich trübe; beim Vermischen der Flüssigkeiten verschwindet die Trübung. Bei einer 3 pCt. Glycerin haltenden Milchsäure ist die Trübung sicher nicht zu übersehen.

Acidum nitricum.

Um eine Gleichmässigkeit in dem Gehalt der officinellen Säuren an reiner Säure herzustellen, ist jetzt ebenfalls eine 25 proc. Salpetersäure vorgeschrieben, welche das spec. Gew. 1,153 besitzt. Bei der Prüfung der Salpetersäure auf einen Eisengehalt, nach welcher 10 ccm der mit Wasser verdünnten Salpetersäure (1 = 10) durch Zusatz von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort verändert werden dürfen, hätte zweckentsprechender, worauf schon bei Acid. hydrochloricum hingewiesen wurde, gesagt werden sollen, dass eine Bläuung nicht sogleich eintreten darf. Auch durch reine verdünnte Salpetersäure findet eine Dunklergelbfärbung statt. 5 ccm einer 25 proc. Salpetersäure bedürfen zur Sättigung genau $\frac{1{,}44125}{0{,}063}$ = 22,877 ccm Normal-Kalilauge, nach dem Arzneibuch sollen 5 ccm Säure 22,9 ccm Normallauge sättigen.

Acidum nitricum crudum.

Unter roher Salpetersäure ist das mindestens 61 pCt. Salpetersäure haltende Präparat vom spec. Gew. 1,38 bis 1,40 in das Arzneibuch aufgenommen.

Acidum nitricum fumans.

Die Prüfung der rauchenden Salpetersäure auf Schwefelsäure und Chlor, welche Pharm. Germ. II. vorschrieb, ist in Fortfall gekommen.

Acidum phosphoricum.

Die 25 pCt. reine Säure enthaltende Phosphorsäure vom spec. Gew. 1,154, also eine concentrirtere Säure, als bisher, wird nunmehr verlangt. Zur Prüfung auf Arsen wird 1 ccm Phosphorsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung vermischt und nach Verlauf einer Stunde beobachtet, innerhalb welcher eine Färbung nicht eingetreten sein darf. Phosphorsäure soll sich mit Silbernitratlösung weder in der Kälte, noch beim Erwärmen verändern (phosphorige Säure), wie jetzt anstatt des früheren „trüben“ besser gesagt ist.

Acidum salicylicum.

Die Salicylsäure löse sich in etwa 500 Th. kaltem (die frühere Angabe war 538 Th. kalten Wassers), in 15 Th. siedendem Wasser und schmelze bei etwa 157°. Dieses „etwa“ soll wahrscheinlich bedeuten, dass ein kleiner Procentsatz an Kresotinsäuren, von denen die Ortho- und Metasäure höher, die Parasäure niedriger schmilzt als reine Salicylsäure, gestattet ist. Der Schmelzpunkt der letzteren liegt zwischen 155 und 156°. Die Salicylsäure soll ferner bei schnellem Erhitzen unter Entwickelung von Carbolsäuregeruch ohne Hinterlassung eines wägbaren Rückstandes sich verflüchtigen.

Acidum sulfuricum.

Die dem spec. Gew. 1,836 bis 1,840 entsprechende Schwefelsäure soll 94 bis 98 procentig sein (bisher 94 bis 97 procentig). Wird 1 ccm eines erkalteten Gemisches aus 1 Raumtheil Schwefelsäure und 2 Raumtheilen Wasser in 3 ccm Zinnchlorürlösung gegossen, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten, anderenfalls ist Arsen vorhanden.

Eine neu aufgenommene Prüfung auf Selen wird in der Weise ausgeführt, dass 2 ccm Schwefelsäure mit 2 ccm Salzsäure, worin ein Körnchen Natriumsulfit gelöst worden, überschichtet werden; es darf hierbei weder eine röthliche Zwischenzone, noch beim Erwärmen eine roth gefärbte Ausscheidung entstehen.

Merkwürdigerweise scheint eine Prüfung der Schwefelsäure auf Eisengehalt vergessen worden zu sein.

Acidum sulfuricum crudum

ist die bisherige rohe Schwefelsäure mit 91 pCt. und dem spec. Gew. 1,830.

Acidum sulfuricum dilutum.

In der Zusammensetzung der verdünnten Schwefelsäure, durch Mischen von 5 Th. Wasser und 1 Th. Schwefelsäure zu bereiten, ist nichts geändert.

Acidum tannicum.

Die Vorschrift, die wässerige Lösung (1 = 6) muss auf Zusatz von 1 Raumtheil Weingeist klar bleiben, wäre verständlicher, wenn es hiesse: „auf Zusatz eines gleichen Raumtheils Weingeist". Eine Prüfung der Gerbsäure auf einen Gehalt an Gallussäure ist auch in der neuen Pharmakopöe nicht vorgesehen, und doch sind in den Handelspräparaten nicht unwesentliche Mengen derselben enthalten.

Acidum tartaricum.

Die wässerige Lösung der Weinsäure (1 = 10) darf durch Baryumnitrat- und Ammoniumoxalatlösung nicht verändert werden — eine schärfere Fassung, als das seitherige „nicht getrübt werden". Zur Prüfung auf Oxalsäure und Blei soll fortan die wässerige Lösung der Weinsäure (1 = 10) mit Ammoniakflüssigkeit bis zur schwach sauren Reaction abgestumpft und erst dann einerseits mit Calciumsulfatlösung und andererseits mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt werden, welche Reagentien keine Veränderung bewirken dürfen. Dieses Verfahren gestattet, selbst kleinste Mengen der betreffenden Körper aufzufinden. — 0,5 g Weinsäure, bei Luftzutritt erhitzt, dürfen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Acidum trichloraceticum.

Die Trichloressigsäure soll bei etwa 55° schmelzen, bei etwa 195° sieden und ohne Rückstand sich verflüchtigen. In den Lehrbüchern findet man den Schmelzpunkt der reinen Säure zu 52,3° angegeben. 10 ccm der wässerigen Lösung (1 = 10), mit 2 Tropfen Zehntel-Normal-Silbernitratlösung versetzt, dürfen nur schwach opalisirend getrübt werden.

Adeps benzoatus.

Das Benzoëschmalz, Benzoëfett, Adeps benzoatus oder A. benzoinatus ist seit langer Zeit als ein Fett von grosser Haltbarkeit erprobt und bereits in einigen Pharmakopöen officinell. In dem Geschäftsbericht der Papier- und chemischen Fabrik Helfenberg vom Jahre 1882 (siehe Ph. C. **23**, 203) heisst es, dass das beim Auslassen mit Benzoë behandelte Schweinefett (auch das in gleicher Weise erhaltene Sebum ovillum und bovinum) sich mehr und mehr als vorzüglich geeignet zur Herstellung haltbarer Salben erweist; damit bereitete Jodkaliumsalbe z. B. soll auch ohne Zusatz von Natriumthiosulfat die weisse Farbe wochenlang behalten. Später theilte *E. Dieterich* eine genaue Vorschrift zur Bereitung des Benzoëfettes mit (Ph. C. **26**, 102): 100 g frisch ausgelassenes Fett, 10 g Benzoës Sumatra pulv. gross. und 10 g Natr. sulfuric. dilaps. werden eine Stunde lang im Dampfapparat unter Umrühren erhitzt, colirt und schliesslich filtrirt. *E. Mylius* zeigte sodann in seinem Aufsatz „Versuche, das Schweinefett haltbar zu machen" (Ph. C. **27**, 533), dass ein Zusatz von 0,1 bis 0,2 pCt. Benzoësäure die Haltbarkeit desselben verlängere, bis schliesslich *Utescher* den Vorschlag machte (Apoth.-Ztg. 1889, 280), anstatt der Benzoë zur Bereitung des Adeps benzoinatus sublimirte Benzoësäure zu nehmen, indem man 1 Th. derselben in 100 Th. geschmolzenen Schweinefettes lösen solle. *E. Dieterich* bemerkt zu dieser Herstellungsweise (Helfenberger Annalen 1889, 17), dass der Benzoësäurezusatz höher, zu 1,5 pCt. bemessen sein muss, wenn das Präparat z. B. eine haltbare Bleisalbe liefern soll. Im Uebrigen zieht *Dieterich* das durch Digestion des Fettes mit dem

Harz bereitete Benzoëfett dem aus Benzoësäure Hergestellten vor, weil ersteres sich durch ein weit zarteres Aroma vor dem letzteren auszeichnet. Die Pharmakopöecommission hat sich nun zu der Vorschrift: „1 Th. Benzoësäure wird in 99 Th. Schweineschmalz, welche im Dampfbad geschmolzen sind, gelöst" entschlossen. Es ist aber sonderbar, dass von diesem Präparat bei keiner der verschiedenen Salbenvorschriften des Arzneibuches Gebrauch gemacht worden ist, so weder bei der Jodkaliumsalbe, noch bei der Bleisalbe, deren erstere mit Schweineschmalz, deren letztere mit Paraffinsalbe bereitet werden sollen.

Adeps suillus.

Das Schweinefett sei weiss, von schwachem, eigenartigen Geruch, von gleichmässiger weicher Beschaffenheit, bei **36 bis 42°** zu einer klaren Flüssigkeit schmelzend, welche bei einer Dicke der Schicht bis zu 1 cm farblos ist. *E. Dieterich* hat nun gelegentlich der Untersuchung von frisch ausgelassenem Fett gefunden (Helfenberger Annalen 1886, 1887, 1888, 1889), dass der Schmelzpunkt zwischen 42 bis 45° (1887), zwischen 37 bis 44° (1888) und zwischen 41 bis 44° (1889) schwankte. Hiernach wird die Angabe des Schmelzpunktes des Arzneibuches nicht ganz zutreffend sein. Die Vorschrift: „Werden 10 g Schweineschmalz in 10 ccm Chloroform gelöst, 10 ccm Weingeist und 1 Tropfen Phenolphtaleïnlösung hinzugefügt, so muss die weingeistige Lösung, nach Zusatz von 0,2 ccm Normal-Kalilauge und nach kräftigem Schütteln, roth gefärbt erscheinen" besagt, dass die Säurezahl (× mg KOH auf 1 g Fett) eines zur pharmaceutischen Verwendung gelangenden Schweinefettes den Werth **2,8** nicht erreichen darf, gewiss eine sehr milde Forderung, wenn man berücksichtigt, dass die Säurezahl eines selbst ausgelassenen Fettes weit niedriger liegt. So fand *E. Dieterich* in solchem im Jahre 1887 die Grenzzahlen 0,5 bis 1,6, im Jahre 1888 die Werthe 1,1 bis 1,4 und die Helfenberger Annalen weisen Schwankungen zwischen 0,3 und 2,8 auf. Selbst eingekauftes Schmerfett des Jahres 1889 ergab *Dieterich* niemals höhere Werthe als 2,8, in der Mehrzahl der untersuchten Sorten überschritt die Säurezahl nicht 1,7.

Von den zum Nachweis von **Baumwollensamenöl** im Schweinefett, welches Vorkommen in der Handelswaare mehrfach beobachtet wurde, in der Literatur sehr zahlreich erschienenen Arbeiten ist keine derselben berücksichtigt worden, vielleicht mit Recht, da sich gezeigt hat, dass selbst die als zuverlässigst gerühmte *Becchi-Hehner*'sche Reaction, welche auf der Reduction von Silbernitrat aus der schwach salpetersauren, alkoholisch-ätherischen Lösung des Schweinefettes beruht, zu Irrthümern Anlass geben kann. Bedauerlich bleibt es jedoch, dass von einer Bestimmung des spec. Gewichtes von Schweinefett, welche am vortheilhaftesten bei 90° auszuführen ist, Abstand genommen wurde. Nach *Dieterich*'s Angaben schwankt das spec. Gew. bei dieser Temperatur nur zwischen 0,894 und 0,897, wie die dahin gehende Untersuchung einer grösseren Anzahl Proben reinen Schweinefettes ergab.

Aether.

Das Arzneibuch verlangt ein wesentlich reineres, alkohol- und wasserfreies Präparat, welches demzufolge bei 35° sieden soll und das spec. Gew. 0,720 zeigen muss. Die sog. Schüttelprobe mit Wasser ist fortgefallen, und das mit vollem Recht, da die Bestimmung des spec. Gew. neben der Siedepunktsbestimmung einen hinlänglich guten Anhalt giebt. Die sehr verdienstvolle Arbeit von *Th. Poleck* und *K. Thümmel* über die Verunreinigungen des Aethyläthers (Ph. C. **30**, Seite 732) ist hinreichend berücksichtigt worden. Der Kaliumhydroxyd gelb- oder braunfärbende Bestandtheil des Aethers hat sich als Vinylalkohol CH_2 ‖ $CH \cdot OH$ erwiesen; das Arzneibuch duldet letzteren nicht mehr im Aether und bestimmt daher: „Kaliumhydroxyd, mit Aether übergossen, darf sich innerhalb einer halben Stunde nicht gelblich färben." Die Prüfungsvorschrift, 10 ccm Aether, mit 1 ccm Kaliumjodidlösung in einem

vollen, geschlossenen Glasstöpselglase häufig geschüttelt, dürfen im zerstreuten Tageslichte innerhalb einer Stunde keinerlei Färbung erkennen lassen, betrifft das nicht seltene Vorkommen von Wasserstoffsuperoxyd im Aether. *K. Thümmel* bemerkt hierzu (Pharm. Ztg. 1890, Seite 513): Die einstündige Prüfung des Aethers auf Wasserstoffsuperoxyd mit Jodkaliumlösung muss im Dunkeln vorgenommen werden, da es sonst leicht kommen kann, dass ein nicht zu beanstandendes Präparat die Probe nicht aushält. Nach mehrfachen Versuchen genügt der Aether aber vollkommen, wenn Gelbfärbung (durch Jodabscheidung) nicht innerhalb einer Minute eintritt. Mehr sollte nicht verlangt werden. Gefüllt braucht die Flasche nicht zu sein, weil der Luftsauerstoff nur bei Lichtwirkung Wasserstoffsuperoxyd bildet.

Der nach freiwilliger Verdunstung von 5 ccm Aether in einer Glasschale sich zeigende feuchte Beschlag darf blaues Lackmuspapier nicht röthen; es wäre wünschenswerth gewesen, was bei dieser Gelegenheit hervorgehoben sein mag, wenn hinsichtlich der Bereitung der Lackmuspapiere im Reagentienverzeichniss genauere Bestimmungen getroffen worden wären. Es ist dort nur eine Anleitung über die Herstellung des mit der Farbstofflösung zu tränkenden Papieres gegeben, aber über die Grösse der Empfindlichkeit, welche das fertige Reagenspapier haben soll, fehlt jeglicher Anhalt, und doch wäre eine derartige Festsetzung von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Wie bereits erwähnt, muss der Aether jetzt vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Aether aceticus.

Essigäther soll frei sein von empyreumatischen Stoffen, es soll daher sein Verhalten gegen Schwefelsäure geprüft werden: Wird 1 Raumtheil Essigäther auf 1 Raumtheil Schwefelsäure geschichtet, so mache sich eine gefärbte Zone nicht bemerkbar.

Aether bromatus.

Dieser officielle Name für das Aethylbromid ist nicht recht verständlich und wurde wohl nur mit Rücksicht auf eine mögliche Verwechselung mit dem stark giftig wirkenden Aethylenbromid gegeben, dessen lateinische Bezeichnung Aethylenum bromatum mit Aethylium bromatum, oder, wie es im Synonymenverzeichniss heisst, mit Aethylum bromatum grosse Namensähnlichkeit zeigt. Bei der von den Aerzten beliebten Wortkürzung der Arzneimittelnamen würde die Möglichkeit einer Verwechselung noch näher gerückt sein.

Das als Anästheticum, bez. Narkotikum neuerdings wieder mehrfach angewendete Aethylbromid ist ein Präparat, auf dessen Darstellung die grösste Sorgfalt verwendet werden muss. Das auch zu chemischen Arbeiten sehr häufig benützte Bromäthyl wird gewöhnlich durch Einwirkung von Brom auf Phosphor und Alkohol bereitet. Ein solcherweise hergestelltes Product eignet sich, wie *Langgaard* beobachtete, wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen jedoch nicht zur medicinischen Anwendung. *Traub* glaubt in dem Gehalt an Arsen- und Schwefelverbindungen, welche aus dem zur Darstellung benützten Phosphor stammen, die beobachtete Giftwirkung erblicken zu müssen. Das medicinisch verwendbare Präparat muss daher durch Eintragen von gepulvertem Kaliumbromid unter Abkühlung in ein Gemisch von Alkohol und Schwefelsäure und darauf folgende Destillation, Entsäuerung, Entwässerung und nochmalige Rectification aus dem Wasserbade dargestellt werden. Das Arzneibuch schreibt demzufolge eine Darstellungsmethode auf Grund dieses letzteren Verfahrens vor. Es mag hierbei nicht unerwähnt bleiben, dass nach demselben kleine Mengen Aethyläther nebenher entstehen, deren Beseitigung einem der Firma *J. D. Riedel* in Berlin ertheilten deutschen Patente zufolge durch Behandeln des Destillates mit conc. Schwefelsäure, welche den Aether aufnimmt, erfolgt.

Der Aether bromatus soll eine bei 38 bis 40° siedende Flüssigkeit vom spec. Gew. 1,445 bis 1,450 darstellen. Reines Aethylbromid siedet aber zwischen 38 und 39° und besitzt das spec. Gew. 1,4735; es ist daher gestattet, dass das Präparat

der Pharmakopöe einen kleinen Procentsatz an Aether oder Alkohol enthält, welcher sich auch aus dem Grunde vortheilhaft erweist, als derselbe zur längeren Haltbarkeit des Präparates beiträgt. Das specifische Gewicht eines Bromäthyls, von welchem 99 g mit 1 g Alkohol von 98½ pCt. versetzt sind, beträgt bei 15° = 1,457.

5 ccm Aethylbromid, mit 5 ccm Schwefelsäure geschüttelt, dürfen letztere binnen einer Stunde nicht gelb färben. Werden 5 ccm Aethylbromid mit 5 ccm Wasser geschüttelt, von dem Wasser 2,5 ccm abgehoben und mit 1 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, so muss die Mischung mindestens 5 Minuten lang klar bleiben und darf auch nach längerem Stehen nur eine schwache Opalescenz zeigen. Diese Probe auf freies Brom, beziehentlich Bromwasserstoff liefert nur dann zuverlässige Resultate, wenn das mit dem Aethylbromid geschüttelte Wasser sogleich abgehoben wird. Bei längerer Berührung bewirkt das Wasser eine Zersetzung des Aethylbromids, und man erhält mit Silbernitrat auf jeden Fall sogleich eine Reaction. Da eine Verfälschung des Aethylbromids mit dem billigeren Chloroform nicht ausgeschlossen ist, so mag hier ein Prüfungsvorschlag *L. Scholvien*'s Erwähnung finden, welcher das Chloroform durch die Isonitrilreaction nachweist (Pharm. Ztg. 1890, 138): Man giebt einige Cubikcentimeter des zu prüfenden Bromäthyls in ein Reagensglas, setzt ebensoviel concentrirte Natronlauge oder alkoholische Kalilauge und einen Tropfen Anilin hinzu, schüttelt kräftig durcheinander und erwärmt unter weiterem Schütteln. Es darf sich neben dem Geruch des Anilins nur der des reinen Bromäthyls bemerkbar machen. Ein Bromäthyl, welchem 1 pCt. Chloroform zugesetzt ist, giebt sofort sehr deutlich den widerlichen Carbylamingeruch.

Agaricinum.

Die Fassung dieses Artikels im Arzneibuch entspricht genau dem Wortlaute, welchen die Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins gegeben hat (Arch. Pharm. 1886, 595).

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist das jetzige Agaricin mit dem β-Harz (dem „weissen Harz", Agaricussäure) *J. Schmieder*'s, welches derselbe im Polyporus officinalis zu 16 pCt. auffand und eingehend studirte (Arch. Pharm. 1886, S. 660) identisch. *Schmieder* hält, wie auch *Jahns*, das „Pseudowachs *Trommsdorff*'s", das „Agaricin *Schoonbrodt*'s", die „Agaricinsäure *Fleury*'s", das „weisse in Chloroform unlösliche Harz *Masing*'s" und die „Agaricussäure *Jahns*" für dieselben Körper in mehr oder weniger reinem Zustande. *Schmieder* ertheilt seinem β-Harz die Formel

$$C_{14}H_{27}(OH)\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix} + H_2O$$

und findet in Uebereinstimmung mit *Jahns* den Schmelzpunkt bei 128 bis 129°, jedoch soll schon wenige Grade über 100° ein Zusammensintern eintreten.

Ein von *E. Merck* bezogenes Präparat verhielt sich diesen Angaben *Schmieder*'s ähnlich und zeigte die Reactionen des Arzneibuches, jedoch einen anderen Schmelzpunkt als 140°, wie ihn letzteres angiebt. Bei 105° sinterte das betreffende Agaricin zusammen und fing an bei 125° zu schmelzen; bei 129° war die ganze Masse zu einer durchsichtigen, bräunlichen dicken Flüssigkeit geschmolzen.

Der Schmelzpunkt des Arzneibuches von 140° dürfte daher den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung. Bei der Besprechung von Acidum aceticum auf Seite 511, 1. Spalte, Zeile 34 von oben muss es statt „6proc. Säure" heissen „96proc. Säure".

Pharmakognostisches.

Maiden lieferte im Pharm. Journ. Transact. unlängst eine ausführliche Arbeit über die einzelnen Callitris-Species Australiens und Tasmaniens, welche Sandarac liefern. Es sind dies C. cupressiformis, C. calcarata, C. columellaris und C. verrucosa.

F. v. Müller empfiehlt, grössere Strecken Australiens, die anders schwierig zu verwerthen sind, mit Sandarac zu bepflanzen.

Bemerkenswerth ist die mannigfache Verwendung des Sandaracs. Die Araber benutzen ihn als Mittel gegen Diarrhöen und schreiben ihm bei hämorrhoidalen Leiden schmerz-

stillende Wirkung zu; die Chinesen verwenden das von Callitris sinensis stammende Harz als Reizmittel bei Wundbehandlungen, auch bestreichen sie ihre Kleider damit, um sich vor lästigen Insecten zu schützen. In Neu-Süd-Wales mischt man den Sandarac mit Fett und giesst aus dieser Masse Lichter.

Ein aus dem Marburger botanischen Garten stammendes Exemplar der als Hladnikiana bezeichneten Scopolia-Art wurde von *Holmes* (Pharm. Journ. Transact.) als S. carniolica var. concolor identificirt. Da *Schmidt*'s Untersuchungen mit diesem Material angestellt worden sind, so würde, wenn *Holmes*' Behauptung sich als richtig erweist, dieser Thatsache auch in *Schmidt*'s Arbeit Rechnung zu tragen sein.

Der Chemiker-Zeitung ist unter dem Namen Saxonbark aus Amerika eine mit Sassyrinde (Ph. C. **30**, 468) im Aeusseren sowohl, wie im anatomischen Bau durchaus übereinstimmende Droge zugegangen. Das Vorkommen der Erythrophloeum-Arten in Amerika finden wir allerdings nirgends beglaubigt. E. Guineense ist in Westafrika heimisch, E. Laboucherii auf den Seychellen und in Australien, E. Coumenga gleichfalls auf den Seychellen, E. Adansonii in Afrika, E. chlorostachys in Australien und E. Fordii in China. Dass die Stücke der Sassyrinde je nach dem Alter ein sehr verschiedenes Aussehen zeigen, indem die stark fortschreitende Sklerosirung der Mittelrinde im Verein mit der Borkenbildung bei fortschreitendem Wachsthum wesentliche äussere Veränderungen an der Rinde hervorbringt, darauf wies *Holfert* bereits in Ph. C. **29**, 446 hin und unterschied daselbst drei verschiedene Typen der Sassyrinde. Zwei davon sind auch von der Saxonbark bekannt. Es ist nach oben Gesagtem nicht ausgeschlossen, dass diese Droge ihren Weg von Australien theilweise über Amerika nehme.

Unter dem Namen Icho (Chines.) erwähnt die Chemiker-Zeitung ebenda (1890, S. 906) die Samen der Conifere Gingko biloba L.

Die Samen sind bis 3 cm lang, 2-kantig, mit knochenharter Schale, in der Frucht von einer dicken, harzreichen Fleischschicht umgeben. Die Samenschale schliesst ein ölreiches Endosperm und einen mit 2 Cotyledonen versehenen Embryo ein. Man benutzt die Samen als Verdauung beförderndes Mittel und presst ein gutes Oel daraus. Ferner dienen sie in China als beliebte Näscherei, obschon die reifen Samen nach ranziger Butter riechen sollen.

Die mikrochemische Studie *Guignard*'s in Journ. Pharm. Chim. S. 289 über die Localisation des Emulsins in den Mandeln und dem Kirschlorbeer hat Resultate ergeben, von welchen man nur wünschen möchte, dass sie von der Präcision seien, von der sie zu sein scheinen. Demnach wäre der Sitz des Emulsins im äussersten Kreise des Gefässbündelringes localisirt, d. h. im Pericambium. An gleicher Stelle finden wir auch die Aloë in den Gefässbündeln der Blätter der einzelnen Aloë-Arten. *Guignard* benutzte zum Nachweise des Fermentes *Millon*'s und *Pistrowsky*'s Reagens, welche beide jedoch hier sehr unzuverlässig erscheinen dürften, sodann wässerige Orcinlösung und Salzsäure und die Reaction mit Amygdalin, die sicherste, aber mikrochemisch am schwersten erkennbare. Vergl. auch Ph. C. **29**, 247.

Heckel lieferte in Journ. Pharm. Chim. Seite 320 einen interessanten Beitrag zur Assimilation der Alkaloïde der Samen bei der Keimung, indem er fand, dass keimende Kolasamen, welche vorher 2,37 pCt. Coffeïn enthielten, im zweiten Jahre nur noch 1 pCt., im dritten Jahre, wo sie noch immer an der jungen Pflanze sitzen, nur 0,7 pCt. von diesem Alkaloïde enthalten. Die junge Pflanze enthält gleichwohl Coffeïn nicht. Bei Strychnos Nux vomica verschwindet das Strychnin unter gleichen Umständen völlig in 2 bis 5 Monaten. In des Keimes beraubten Samen hält sich dagegen Strychnin auch in feuchter Erde sehr lange. Somit dienen die Alkaloïde hier zur Ernährung der jungen Pflanze, ohne als Alkaloïde in diese einzuwandern.

In Pharm. Journ. Transact. Seite 998 beschreibt *Maiden* ein Harz, welches angeblich als Spinifex-Harz von dem Uebersender bezeichnet wurde, und welches im Napier-Kreise, 100 Meilen landeinwärts von Derby in Nordwestaustralien den Eingeborenen zum Befestigen ihrer Speerspitzen dient. Dass dieses Harz von Spinifex-Arten (zu den Paniceen gehörig) abstammen solle, erscheint auch *Maiden* unglaubwürdig, da kein Fall bekannt ist, dass eine Graminee Harz liefert. Ebensowenig wird Triodia irritans R. Br., eine Avenacee, die Stammpflanze sein. Das Harz soll aus der Wurzel gewonnen werden. Es wird in Kuchen von etwa 10 cm Durchmesser und 3 cm Dicke geformt und ist von

unangenehmem, schwer zu beschreibendem Geruch. Seine Farbe ist schmutzig-dunkelgrün; fein zerhacktes Heu und Grassamen scheint ihm untergeknetet zu sein. Die Analyse ergab circa 3 pCt. in Petroleumbenzin lösliches Fett, circa 7 pCt. wasserlöslichen Extractivstoff und Salze und 67 pCt. alkohollösliches Harz, den Rest bilden die Verunreinigungen. Vielleicht gelingt es dem Autor, demnächst glaubwürdigere Angaben über die Abstammung des Harzes zu erlangen.

Ueber Luffah echinata liegt von *Dymock* und *Warden* eine ausführliche Arbeit in Pharm. Journ. Transact., Seite 997, vor. Eingangs derselben weisen die Verf. darauf hin, dass fünf Arten dieser Gattung in Indien vorkommen, und dass ein aus den Früchten von L. amara bereiteter Wein als bitteres Tonicum und Diureticum mit Vorliebe gebraucht wird. Auf die purgirenden Eigenschaften der Früchte von L. echinata wurde man 1887 aufmerksam, wo ein Mann die Abkochung einer solchen Frucht als Purgativum einnahm und in Folge dessen unter choleraartigen Erscheinungen verstarb. Die chemische Untersuchung ergab denn auch einen Körper, welcher dem Colocynthidin nahe verwandt, wenn nicht identisch mit demselben ist. Ausserdem wurde ein indifferenter, schleimiger Körper, Luffeïn genannt, darin gefunden, welcher in Alkohol löslich ist.

Unter dem Namen „flüssiges Kino" beschreibt *Maiden* in Pharm. Journ. Transact. Seite 27 (Juli 1890) den aus künstlichen Verwundungen des sogen. schmalblättrigen Apfelbaumes, Angophora intermedia DC., ausfliessenden Saft. Dieser Baum ist in Australien, längs der ganzen östlichen Küste von Victoria bis Queensland verbreitet. Man vermuthet, dass der auf der 1867er Pariser Ausstellung vertretene „Apfelbaumsaft" aus Neusüdwales, angeblich als Firniss zur Verwendung gelangend, dasselbe Product gewesen sei. *M.* untersuchte zwei Muster des flüssigen Kino, welche jedoch von äusserst schwachem Gerbstoffgehalt befunden wurden.

Bezugnehmend auf eine Arbeit von *Blackett* in Chem. and Drugg. über das Vorkommen von Bassora-Gummi in den Cycadeen, untersuchte *Maiden* die Macrozamia-Gummis des Technologischen Museums in Sydney und fand in denselben eine reichliche Menge Metarabin (70 bis 80 pCt.), neben äusserst geringen Mengen von Arabin (etwa 1 pCt.), so dass der Verwendung von Macrozamia-Gummis keine Zukunft bevorsteht. Die Gummibildung wird hier nachgewiesenermaassen durch ein Insect verursacht; dasselbe kann, wenn man die Gummibildung verhindern will, nur durch Verbrennen der betreffenden Bäume ausgerottet werden. Die Macrozamia-Arten, welche derartiges Gummi liefern, sind vornehmlich M. spiralis, M. Perowskiana, M. Miquelli, M. Fraseri. Auch Cycas circinelis liefert solches Gummi.

N. Wender giebt in Zeitschr. d. Allg. Oest. Apoth.-Vereins, Nr. 17 und 18 eine ausführliche, anatomische Beschreibung der Jambul-Rinde und Jambul-Früchte, welche somit eine werthvolle Ergänzung zu der von *Holfert* in Ph. C. 30, 659 gegebenen anatomischen Beschreibung der Jambulsamen bildet. Der Kork der Jambul-Rinde zeigt in Folge concentrisch verlaufender Bänder, deren Zellen Gerbstoff enthalten, deutliche Schichtung. Unter dem Kork liegen nach *Wender* radial gereihte Zellen von schuppenförmiger Gestalt, welche zuweilen bis in die Mittelrinde verlaufen. Diese besteht aus unregelmässigem Parenchym, mit zahlreichen verstreuten Steinzellgruppen. Die Steinzellen enthalten rhomboëdrische (Kalkoxalat?) Krystalle in grosser Menge; im Parenchym liegen Krystalldrusen. In der Mittelrinde finden sich Siebröhren und Bastzellgruppen. Bei den Jambul-Früchten besteht das Epicarp aus tafelförmigen Zellen mit Spaltöffnungen in der Epidermis. Das Mesocarp besteht aus rothbraunem Parenchym mit Gefässbündeln und schizogenen Oelräumen. Das hellfarbene Endocarp bilden Steinzellen, theilweise verzweigt, isodiametrisch oder tangential gestreckt. Die Beschreibung des Samens ist nicht erschöpfend. Soweit sie vorhanden, stimmt sie mit *Holfert's* Angaben überein.

Die von letzterem in Frage gestellte Abstammung der Jambulsamen von Syzygium wird auch von *Wender* offen gelassen, indem seine Beweisführung, welche für Syzygium sprechen soll, auf nur schwachen Füssen steht. *J. H.*

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Aristol. Dieser neuerdings mehrfach an Stelle des Jodoforms arzneilich verwendete

Körper, ein Dithymoldijodid (vergleiche hierüber Pharm. Centralh. 31, 57), hat in dem Jodo-Thymol von *Casthélaz, Bruère & Cie.* in Paris und in dem Thymol biiodé von der Pharmacie centrale de France sehr bald Concurrenten gefunden. *F. Goldmann* weist nun nach (Südd. Apoth.-Ztg. 1890, S. 148), dass das Aristol der Farbenfabriken, vorm. *Fr. Bayer & Co.* in Elberfeld, sich wesentlich von den genannten Fabrikaten unterscheidet. Während das Aristol einen neutral reagirenden, in Oel (1:10) klar löslichen und flüssig bleibenden, in Aether mit brauner Farbe löslichen Körper darstellt, welcher an Wasser nichts abgiebt und mit Wasserdämpfen nicht destillirbar ist, liefert das Jodo-Thymol mit Oel (1 : 10) eine trübe Gallerte, löst sich in Aether nur theilweise mit gelbbrauner Farbe und giebt an Wasser 4,8 pCt. in dem einen Falle und 5,14 pCt. Jodnatrium in dem anderen Falle ab. Thymol biiodé reagirt alkalisch, liefert mit Oel einen dicken Brei und mit Aether behandelt einen schnell zu Boden fallenden Niederschlag. Durch Wasser lassen sich 11,02 pCt. Jodnatrium ausziehen, und mit Wasser destillirt, wird ein Jodoform-haltiges Destillat erhalten. Verf. theilt nun ferner mit, dass Aristol im Organismus nicht gespalten wird, hingegen zeigen Jodo-Thymol und Thymol biiodé, von der Wundfläche aufgenommen oder innerlich gebraucht, im Urin und Speichel Jodreaction. Während die Wundfläche von Aristol nicht gereizt wird, ist die durch die Concurrenzfabrikate verursachte Reizbarkeit eine dem Jodalkaligehalte entsprechende und erklärliche. Nach dem Verf. ist daher darauf zu achten, dass unter Aristol ein Präparat von den oben aufgeführten Eigenschaften dispensirt werde.

Th.

Berberisalkaloide; *W. Kerstein* hat (Arch. Pharm. 1890, 52) im weiteren Verfolg der von *E. Schmidt* begonnenen und von demselben und *F. Wilhelm* fortgesetzten Arbeiten über das Hydrastin mehrere Salze desselben dargestellt und näher untersucht, sowie besonders die Beziehungen des Hydrastins zum Narcotin studirt. Es hat sich hierbei gezeigt, dass das Narcotin sich gegen Kaliumpermanganat in alkalischer und in saurer Lösung, sowie gegen Chromsäure entsprechend dem Hydrastin verhält, indem es als Spaltungsproducte Cotarnin und Opiansäure, bez. Hemipinsäure liefert. Aus Hydrastin wird unter den gleichen Bedingungen Hydrastinin und Opiansäure, bez. Hemipinsäure erhalten. Auch bei der trockenen Destillation im Wasserstoffstrom verhalten sich Hydrastin und Narcotin in gleicher Weise, indem in beiden Fällen Trimethylamin und Meconin als Zersetzungsproducte isolirt werden konnten. Durch Kochen mit Wasser oder mit verdünnter Schwefelsäure wird das Hydrastin nicht zersetzt, während Narcotin nach *Hesse* unter diesen Bedingungen in Opiansäure und Hydrocotarnin überführt wird.

Th.

Cantharidin. *F. Anderlini* berichtet über einige Derivate desselben. Erhitzt man 1 Th. Cantharidin mit 4 Th. Phenylhydrazin und 2 Th. 50 proc. Essigsäure im Oelbade auf 135 bis 140°, so erfolgt eine wahrnehmbare Reaction, die sich durch Abscheidung einer wässerigen Flüssigkeit zu erkennen giebt. Nach 2stündigem Erhitzen wird die erstarrte Masse zwischen Fliesspapier gepresst und aus siedendem Benzol umkrystallisirt. Auf diesem Wege lassen sich zwei Körper in verschiedener Löslichkeit von einander trennen, das Cantharidphenylhydrazon von dem Schmelzpunkt 237 bis 238° und der Zusammensetzung

$$C_{16}H_{18}O_2C_6H_5N_2H$$

und eine zweite bei 130 bis 131° schmelzende Hydrazinverbindung der Zusammensetzung

$$C_{16}H_{21}N_4O_2.$$

Beim Erhitzen von Cantharidin mit 10 Th. einer gesättigten alkoholischen Ammoniaklösung in Röhren auf 180° erhält man einen Körper der Formel $C_{10}H_{12}(NH)O_2$. (Ber. d. D. chem. Ges. 1890, S. 485.) *Th.*

Neue Indigo-Synthese; *Heumann*: Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 194. 1 Theil Phenylglykokoll (aus Monochloressigsäure und Anilin gewonnen) wird mit 2 Th. trockenen Aetzkalis bei möglichstem Luftabschluss zum Schmelzen erhitzt und die Temperatur auf 300 bis 350° gesteigert. Unter Aufschäumen und Dampfentwickelung färbt sich die Schmelze tief orangegelb. Durch genommene Proben muss der richtige Punkt dieses Erhitzens gefunden werden. Wird die Schmelze in Wasser gelöst, so geht die bei der Reaction gebildete Leukoverbindung in alkalischer Lösung durch Aufnahme von Sauerstoff sofort in Indigo über. Der abgeschiedene Indigo wird abfiltrirt, mit Wasser, dann mit salzsaurem Wasser, zuletzt mit Alkohol gewaschen und getrocknet. Die Ausbeute beträgt nach dem jetzigen Verfahren 15 pCt. vom Phenyglykokoll, das Product vermag also zur Zeit noch nicht mit dem natürlichen Indigo zu concurriren.

s.

Bestimmung des wasserfreien Glycerins im käuflichen Glycerin; *E.* und *Ch. Deiss*: Corps gras ind. 1890, 293. Chem.-Ztg. 1890, Rep. 130. Das Verfahren beruht darauf, dass 10,9 g des zu prüfenden (Roh-) Glycerins mit 6,0 g reiner, verflüssigter Carbolsäure gemischt werden. Hierzu wird dann bei 11° eine Carbollösung (50,0 g in 1000,0 g Flüssigkeit) aus einer Bürette zugegeben, bis eine bleibende Trübung entsteht. Bei reinem, wasserfreiem Glycerin sind 28,15 ccm der Phenollösung nothwendig; für je 1 pCt. Abnahme im Glyceringehalt wird 0,39 ccm weniger von der Phenollösung verbraucht.

s.

Therapeutische Mittheilungen.

Die Diät bei einer Marienbader Entfettungskur.

Von Professor Dr. *E. Heinrich Kisch*
in Prag-Marienbad.

Es kann nicht oft genug betont werden, dass es sich bei der Verwerthung der Mineralwässer zu Brunnen- und Badekuren nicht um einfache Heilmittel besonderer Art handelt, sondern um Heilmethoden. Unter den verschiedenen Momenten, welche hierbei in Betracht kommen, wie der Einfluss der Reise, die Versetzung des Patienten in ganz neue Aussenverhältnisse, das diätetische und hygienische Agens, der psychische Eingriff durch einen neuen Arzt und Leidensgefährten etc. nimmt die rationelle Regelung der diätetischen Verhältnisse einen hervorragenden Rang ein. Durch eine zielbewusste Diätetik gelingt es, parallel mit dem Effecte des Trinkens der Mineralwässer und Badens, eine Aenderung der Proportionen der integrirenden Blut- und Säftebestandtheile herbeizuführen, eine Umgestaltung des Gesammtstoffwechsels zu erwirken.

Nur wenn man die Brunnenkur in solcher Weise als Heilmethode erfasst, wird man es begreiflich finden, dass ihre Resultate nicht erreicht werden können, wenn man, scheinbar höchst exact, mit denselben Mineralwässern vier Wochen lang in dumpfem Hospitalsraume an dem klinischen Versuchsobjecte ein Curexperiment vornimmt. Nur dermaassen kann man die oft glänzenden Erfolge begreifen, welche bei chronischen Krankheiten durch Brunnenkuren an der Quelle zu Stande kommen. Und in dieser Richtung hat ja der französische Ausspruch Berechtigung: „Les bons médecins font des bonnes eaux."

Der grosse und berechtigte Ruf, welchen sich manche Kurorte gegen gewisse Erkrankungen erworben haben, ist ausser den Heilquellen oft in nicht geringem Grade den diätetischen Maassnahmen zuzuschreiben, welche daselbst systematisch von, ich möchte sagen, darin specialistisch geschulten Aerzten geübt, und, was auch nicht hoch genug zu veranschlagen ist, von den vertrauensvoll und gläubig sich hingebenden Patienten willig und genau befolgt werden.

Und so liegt auch ein grosser Theil der unbestrittenen Wirksamkeit der Marienbader Brunnenkur bei Lipomatosis universalis, selbst den schweren und hartnäckigen Fällen von bedeutender Fettleibigkeit in der Wahl und Durchführung einer sorgfältigen Diätetik, welche sich auf die physiologischen Untersuchungen über Fettbildung und Fettresorption stützt und danach die geeignetsten Maassregeln zur Bekämpfung dieser Stoffwechselkrankheit trifft.

Ohne auf diese Maassnahmen und ihre Begründung hier des Näheren einzugehen (ich verweise diesbezüglich auf meine Monographie: Die Fettleibigkeit auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen klinisch dargestellt. Stuttgart *F. Enke* 1888), will ich kurz die Principien zusammenfassen, von denen ich mich bei Regelung der Diät bei einer Brunnenkur mit den Glaubersalzwässern (Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen) zur Bekämpfung der Fettleibigkeit leiten lasse.

Es lässt sich dies in folgenden Thesen zusammenfassen:

1. Vermeidung jeden Uebermaasses in der Zufuhr von Nahrungsmitteln. Herabsetzung der Menge der Nahrungsstoffe auf ein geringeres als dem Fettleibigen bisher gewohntes Maass, jedoch mit Einhaltung der Grenze, bei welcher der Körper auf seinem stofflichen Bestande erhalten werden kann. Als Mittel für die Kostnorm des erwachsenen Fettleibigen nehme ich bei der plethorischen Form der Fettleibigkeit 160 g Eiweiss, 10 g Fett und 80 g Kohlenhydrate an, bei der anämischen Form der Fettleibigkeit 200 g Eiweiss, 12 g Fett und 100 g Kohlenhydrate.

Der Fettleibige darf nur drei- bis viermal im Tage zur bestimmten Stunde Mahlzeiten halten, in der Zwischenzeit aber absolut keine Nahrungsmittel nehmen.

2. Was die Qualität der Nahrungsstoffe betrifft, so lege ich das Hauptgewicht auf eine vollständig ausreichende, dem Ernährungszustande und den Lebensverhältnissen des Individuums entsprechende, seinem Alter, seiner Grösse, Beschäftigung und Gewohnheiten Rechnung tragende Eiweisszufuhr; lasse nebenbei eine mässige Menge Kohlenhydrate geniessen und reducire die Fettzuführung auf ein Minimum.

Der Küchenzettel muss genau vorgeschrieben werden, die Veränderung der gewohnten Speiseordnung muss eine vollständige sein.

3. Die Flüssigkeitszufuhr wird durchaus nicht beschränkt, sondern die geeigneten Getränke (Alkoholgenuss ist ausgenommen) werden nach Bedürfniss gestattet, nur während der Mahlzeiten soll wenig oder gar nichts getrunken werden. Um das gesteigerte Durstgefühl zu mindern, andererseits aber um die Diurese anzuregen, empfehle ich reichlichen Genuss kohlensäurereicher alkalischer Säuerlinge.

Anämische Fettleibige dürfen nicht so viel trinken wie plethorische. Wo Herzinsufficienz vorhanden ist, hydrämische und hydropische Erscheinungen auftreten, soll die Flüssigkeitszufuhr eine geringere als in der Norm sein.

4. Von Wichtigkeit sind methodisch geübte körperliche Bewegungen und Anstrengungen, Spazierengehen, Bergsteigen mit besonders sorgfältiger Berücksichtigung des Zustandes des Mastfettherzens. Promenaden durch den Wald und Besteigen der Berge werden genau und in allmählicher Zunahme verordnet.

Dabei Anregung der geistigen Thätigkeit, Hebung des oft tief gesunkenen Selbstvertrauens, Anspornen der Willenskraft, um den schädlichen Gewohnheiten zu entsagen und die bisherige Lebensweise völlig umzugestalten.

5. Herabsetzung der Dauer des Schlafens, Verbot des Schlafes bei Tage, besonders nach der Mahlzeit, Beschränkung des Schlafens auf die Dauer von 6 bis 7 Stunden des Nachts.

6. Anregung des Stoffwechsels durch Bäder von nicht hoher Temperatur und kalte Abreibungen. Bei intactem Herz- und Gefässzustande Dampfbäder mit nachfolgender kalter Abreibung. Beförderung regelmässiger und ausgiebiger täglicher Stuhlentleerung.

Nach diesen Principien gestaltet sich die Durchführung einer Marienbader Kur behufs Entfettung (nach meiner Methode) etwa folgendermaassen:

Des Morgens um 5 bis 6 Uhr: Trinken von 3 bis 4 Gläsern (je 250 g) Kreuz- oder Ferdinandsbrunnen in Pausen von 15 bis 20 Minuten; dann eine 1 bis 2 Stunden dauernde Promenade durch den Wald; dann zum Frühstück: Eine Tasse (150 g) Thee oder auch Kaffee mit Zusatz von 1 Esslöffel voll Milch ohne Zucker, 50 g Zwieback, der weder süss noch fett sein darf, 25 bis 50 g kaltes mageres Fleisch (Roastbeef oder Kalbfleisch) oder mageren von Fett sorgfältig abgelösten Schinken. Keine Butter!

Kein zweites Frühstück.

Vormittags 10 bis 11 Uhr ein Marienquellbad mit Zusatz von 2 bis 3 kg Soda, 26° R. warm, von 15 Minuten Dauer, mit nachfolgender kalter Regendouche, nachher 1 Stunde Promenade durch den Wald.

Hierauf Trinken von 1 Glas Waldquelle mit Citronensaft.

Bei vollkommen intactem kräftigem Herzen und Mangel jeden Zeichens von Arteriosclerose zweimal in der Woche ein Dampfbad mit nachfolgender kalter Abreibung.

Mittag gegen 1 bis 2 Uhr: Eine Tasse dünner nicht fetter Fleischbrühsuppe ohne Zusatz von Graupen, Sago, Brod u. dgl. oder auch keine Suppe. 200 g gebratenes, nicht fettes Fleisch, Rinds-, Kalbsbraten, Geflügel ohne Sauce mit Gemüse: Spinat, Kohl, Blumenkohl (50 g), etwas (25 g) Weissbrodrinde, zum Dessert 25 g frisches Obst.

Strenge verboten ist der Genuss von Gänse-, Enten- und Schweinefleisch, von Karpfen, Lachs, Häringen, Mehlspeisen, Kartoffeln, Butter, Käse, süssem Compot, Crême, Gefrorenem.

Als Getränke ist 1 Weinglas guten leichten Weines gestattet, am liebsten erst eine Stunde nach der Mahlzeit, kein Bier, kein Champagner, kein Liqueur.

Nachmittags: Promenade von 3 Stunden Dauer, daun 1 Tasse Kaffee oder Thee ohne Zucker und Milch.

Um 6 Uhr Nachmittags: 1 Glas Kreuz- oder Ferdinandsbrunnen.

Abendbrod gegen 7 bis 8 Uhr; 100 bis 200 g gebratenes Fleisch, kalten Braten oder mageren Schinken, 15 bis 20 g Brodrinde. Nach dem Essen 1 Stunde Promenade.

Vor dem Schlafengehen kalte Waschung des Körpers. *Therap. Monatsh. 1890, Heft 5.*

Ueber die Anwendung des Salols.

Hesselbach unterstützt die Warnungen *Kobert's* vor zu grossen Dosen Salol, welches im Organismus bekanntlich in Salicylursäure und Carbolsäure gespalten wird. Der Harn zeigt noch mehrere Tage nach dem Aufhören der Zufuhr des Salols eine dunkelgrüne bis schwarze Färbung (Carbolharn). In Folge

der langsamen Ausscheidung des Phenols kann dasselbe bei fortgesetzter Salolzufuhr in gefährlicher Weise angehäuft werden.

Die Maximaldosis des Phenols geben die meisten Pharmakopöen (Austr. VII, Belg., Fenn., Germ. II und III, Hung., Nederl.) zu 0,1 pro dosi und 0,5 pro die an; die Russ. giebt 0,045 bez. 0,125, die Helvet. Suppl. 0,05 bez. 0,5 an.

Die Menge von 8,0 Salol, die als Tagesgabe üblich ist, übersteigt daher bei einem etwa 40 proc. Phenolgehalt dessen Maximalgabe ganz bedeutend.

Hesselbach empfiehlt deshalb vorsichtige Anwendung des Salols (0,25 pro dosi, 1,25 pro die) und bei Anwendung grösserer Dosen eine Beigabe von Natrium sulfuricum (das als Gegengift für Phenol bekannt ist). Bei acuten und chronischen Nierenleiden ist Salol überhaupt nicht zu geben. *s.*

Fortschr. d. Medicin 1890, Nr. 12.

Milchsäure gegen Diarrhöe.

Hayem empfiehlt die Milchsäure als Mittel gegen den Durchfall bei Kindern und Erwachsenen in folgender Form:

Wasser 800,0.
Zuckersyrup 200,0.
Milchsäure 10,0.

Zwischen den Mahlzeiten je ein halbes Glas zu trinken. Selbst als Mittel gegen Cholera glaubt *Hayem* die Milchsäure zu Versuchen empfehlen zu sollen. *s.*

Repert. de pharm. 1890, 346.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber einen neuen Körper in Pasta Guaraná,

welcher in reiner Form bisher noch nicht isolirt werden konnte, berichtet *Ed. Schär* (Arch. Pharm. 1890, 277). Wird nach dem Verfasser Pasta Guaraná entweder für sich allein oder im Gemenge mit indifferenten organischen Substanzen (oder auch mit alkaloidhaltigen Pflanzenpulvern, deren Alkaloide nur aus alkalischer Lösung in Aether übergehen) der Extractionsmethode von *Stas-Otto* unterworfen, so werden durch sorgfältiges Eindampfen der ätherischen Ausschüttelungen aus saurer Lösung Rückstände erhalten, welche die für Morphin charakteristischen Reactionen ergeben. Dagegen unterscheidet sich dieser Stoff von Morphin dadurch, dass die concentrirten Lösungen durch Eisenchlorid nicht, wie Morphinlösung, blau gefärbt werden, sondern nur etwas von gelb in hellbraun nachdunkeln, was wohl auf die Anwesenheit kleiner Mengen in Aether übergegangenen Gerbstoffs zurückzuführen ist. In Beziehung auf das Verhalten zu allgemeinen Alkaloidreagentien mag noch Erwähnung finden, dass die wässerige oder mit stark verdünntem Alkohol bereitete Lösung jenes Rückstandes aus Guaraná wohl mit Jod-Jodkaliumlösung, dagegen nicht mit *Meyer*'schem Reagens (Quecksilberjodid-Jodkalium) und ebensowenig mit gelöster Phosphor-Molybdänsäure eine Fällung erzeugt. Gallusgerbsäure bewirkt hingegen einen reichlichen Niederschlag, was sich schon aus dem Umstande erklärt, dass aus den sauren Guaranáauszügen eine gewisse Menge Coffeïn vom Aether aufgenommen wird. Man wird die vom Verf. in Aussicht gestellten näheren Mittheilungen über diesen anscheinend neuen Körper abwarten müssen, bevor man an die Deutung der mitgetheilten Reactionen herantreten kann. *Th.*

Prüfung der ätherischen Oele durch die Maumené'sche Probe.

Bekanntlich giebt die *Maumené*'sche Probe für die Untersuchung einiger fetter Oele werthvolle Anhaltspunkte. *R. Williams* (Chem. News 1890, 64), dem wir schon eine Anzahl Beiträge für die Untersuchung der ätherischen Oele verdanken, hat nun auch Versuche über die Anwendbarkeit dieser Probe vorgenommen. Natürlich konnte hier nicht die grosse Menge Oel, welche sonst vorgeschrieben ist, angewendet werden. Während für die Untersuchung der fetten Oele 50 g Oel mit 10 ccm concentrirter Schwefelsäure in einem von Watte umgebenen Becherglase gemischt werden, konnte *Williams* nur 6 ccm ätherisches Oel anwenden. Dieselben wurden in ein sehr kleines Becherglas gegeben, welches mit Watte umwickelt war; nachdem die Temperatur abgelesen war, wurden 1,2 ccm concentrirter Schwefelsäure

hinzugegeben, und mit dem Thermometer umgerührt, bis die Temperatur nicht mehr stieg. Es wurden auf diese Weise eine ganze Reihe von Zahlen erhalten, welche in einzelnen Fällen (z. B. bei Oleum Cassiae) Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Reinheit geben konnten. Dem Ref. scheinen diese Zahlen jedoch noch der Bestätigung zu bedürfen, weshalb einstweilen von der Wiedergabe derselben abgesehen und hier nur auf diese Methode aufmerksam gemacht werden soll. —*os*—

Schnelle Bestimmung der Chloride in Weinen.

Giesst man eine Ferrocyankaliumlösung in eine Lösung von Silbernitrat, so entsteht ein weisser Niederschlag. Wird ein Tropfen der Flüssigkeit, in welcher der Niederschlag suspendirt ist, auf einer Porzellanplatte oder besser auf *Berzelius*-Papier mit Eisenlösung versetzt, so erfolgt keine Bläuung, so lange nicht Ferrocyanid im Ueberschusse vorhanden ist.

Zur Bestimmung der Chloride in Roth- oder Weissweinen verwendet *L. Roos* genau auf einander eingestellte $^1/_{10}$-Lösungen von Silbernitrat und Ferrocyankalium. Zu 20 ccm Wein wird ein Ueberschuss der Silbernitratlösung gegeben, worauf man allmälig Ferrocyankalium zufügt und hierbei von Zeit zu Zeit mittelst der Flüssigkeit einen Fleck auf *Berzelius*-Papier macht und zu demselben einen Tropfen Ferrosulfatlösung giebt. Das Ferrosalz ist vortheilhafter, indem so die Schwarzfärbung von Ferrisalz mit dem Gerbstoffe der Weine vermieden wird. Der Fleck wird deutlich blau, sobald die Sättigung überschritten ist. Aus der verbrauchten Menge Ferrocyanidlösung berechnet sich leicht die mit den Chloriden in Reaction getretene Menge Silbernitrat. — Das Verfahren ist nicht ganz so genau, wie die übliche Prüfung mit Silbernitrat und Kaliumchromat als Indicator, hat aber den Vorzug einer schnellen Ausführbarkeit und giebt völlig befriedigende Resultate. *Chem.-Ztg. 1890, Rep. 137.*

Harnsäurebestimmung.

Bayrac veröffentlicht im Moniteur scientifique (1890 April) eine Methode zur Bestimmung der Harnsäure im Harn, welche darauf beruht, dass aus Harnsäure mittelst Natriumhypobromits Stickstoff entbunden wird, also sich mit der bereits bekannten und gebräuchlichen *Knapp*'schen Bestimmungsmethode identisch erweist. Der Stickstoff wird in einem besonders construirten, durch Zeichnung erläuterten Apparat gemessen.

Zur Ausführung werden 50 oder 100 ccm Harn über freiem Feuer bis etwa auf ein Drittel eingedampft und schliesslich im Dampfbade auf 1 bis 2 ccm Flüssigkeit eingedickt. Man fällt hierauf die Harnsäure durch Hinzufügung von zwanzig Tropfen reiner Salzsäure aus, setzt 20 ccm Alkohol von 95 pCt. hinzu und bringt auf ein Filter. Der Alkohol nimmt die überschüssige Salzsäure, das Kreatinin und Harnstoff fort. Man trocknet den Rückstand im Dampfbade, fügt 5ccm destillirtes Wasser, 10 bis 20 Tropfen Natronlauge hinzu und erhitzt im Dampfbade, um die Harnsäure zu lösen und das Ammoniak auszutreiben. Die so erhaltene Lösung wird mit hinreichend Wasser nachgespült in den Entwickelungskolben gebracht. *Th.*

Anweisung zur Prüfung des Fuselöls.

Nach den Vorschriften, betreffend das Regulativ für die Spiritusreinigungsanstalten, sollen die Nebenerzeugnisse des Reinigungsverfahrens (Fuselöle u. s. w.) steuerfrei in den freien Verkehr übergehen. Der Gehalt der Nebenerzeugnisse an eigentlichen Oelen hat mindestens 75 pCt. zu betragen. Die Prüfung soll nach folgender amtlicher Anweisung geschehen:

„In ein reines und trocknes Probirglas wird bis zu einem dem Volumen von 30 ccm entsprechenden Striche Chlorcalciumlösung des specifischen Gewichts 1,225 gebracht; sodann wird bis zu einem, das Volumen von 40 ccm anzeigenden Striche das zu untersuchende Fuselöl aufgefüllt. Hierauf wird das Glas mit einem gut passenden Kork verschlossen und eine Minute lang kräftig durchgeschüttelt. Man stellt alsdann das Gefäss senkrecht auf und lässt die beiden Schichten sich sondern. Etwa an den Wänden sitzende Oeltröpfchen entfernt man durch sanftes, senkrechtes Klopfen auf die Handfläche oder durch Drehen der Röhre zwischen den Fingern. Haben sich nunmehr die beiden Schichten gesondert, so soll die obere Schicht nach unten hin wenigstens noch bis zu dem mit 32,5 ccm bezeichneten Striche reichen, also wenigstens dem Volumen von 7,5 ccm entsprechen.

Demnächst werden in ein zweites trocknes Glas 100 ccm des zu untersuchenden Fuselöls

gefüllt und demselben 5 ccm reinen Wassers (destillirtes oder allenfalls Regenwasser) hinzugefügt. Wiederum wird das Glas mit einem gut passenden Kork verschlossen und eine Minute lang kräftig geschüttelt. Hierauf soll das Gemisch trübe erscheinen.

Die bei diesem Verfahren zu verwendende Chlorcalciumlösung wird entweder fertig aus Apotheken bezogen und mit einem amtlich beglaubigten Aräometer bei einer Temperatur von nahezu 15° geprüft oder selbst hergestellt, indem man 25 g wasserfreies Chlorcalcium in 100 ccm Wasser löst und die Lösung, falls sie nicht klar sein sollte, filtrirt. Die einmal richtig bereitete Lösung kann in gut verschlossenen Gläsern beliebig lange aufbewahrt werden, ohne Veränderungen zu erleiden."

Schnelle Bestimmung des Arseniks.

Zur Untersuchung des Arseniks in seiner Eigenschaft als Handelswaare hat *F. W. Boam* (Chem. News. 1890, 219) die bestehenden Methoden geprüft und gefunden, dass dieselben meist zu langsam arbeiten oder ungenau sind. Verf. empfiehlt als sicher und schnell folgende Modification der Uranmethode.

Etwa 1 bis 1,5 g der Probe, getrocknet und fein zerrieben, werden mit 20 bis 25 ccm starker Salpetersäure übergossen und zur Trockne verdampft. Nach dem Abkühlen werden 30 ccm Natronlauge (30 proc.) hinzugegeben, kurze Zeit gekocht, die Flüssigkeit filtrirt und auf 200 ccm aufgefüllt. 25 ccm dieser Lösung, sauer gemacht mit einer 10-proc. Lösung von Natriumacetat in 50 proc. Essigsäure, werden erhitzt, darauf titrirt mit Viertelnormallösung von Uranacetat (17,1 g Uranacetat in 15 ccm starker Essigsäure auf 2 Liter), von welcher 1 ccm = 0,00125 g As entspricht.

Blutlaugensalz dient in bekannter Weise als Indicator. —*os*—

Imprägniren von Geweben, um dieselben wasserdicht und unentflammbar zu machen.

Das *C. Baswitz* patentirte Verfahren besteht darin, dass Abfälle von Pergamentpapier in Kupferoxydammoniak gelöst und Gewebe mit dieser Lösung getränkt werden. Das beim Verdunsten des Ammoniaks im Gewebe sich niederschlagende Kupferoxyd wird durch eine Mischung von Ammoniumsulfat und Aluminiumacetat entfernt, während sich gleichzeitig unlösliches, basisches Aluminiumammoniumsulfat auf der Faser bildet, welches als Flammenschutzmittel wirkt. Durch das auf der Faser zurückbleibende Pergamentpapier erhält das Gewebe alle Eigenschaften desselben. *s.*

Aluminium.

Für den Ausdruck Aluminium, der den Amerikanern zu lang erscheint, wurde auf der Versammlung der Bergingenieure in Washington im Februar d. J. von *O. Smith* statt dessen: Aluum, Alium, Alim, und besonders Alm vorgeschlagen.

D. Zeitschr. f. angew. Chem.

Mittel gegen Hamster.

Die sogenannten „Hamsterpatronen" stellt man nach einer Notiz in der Pharmaceutischen Zeitung am besten so her, dass man Papphülsen mit einem Gemisch von Naphtalin, Salpeter und Schwefel füllt, fest eindrückt und mit einer Decke von geschmolzenem Naphtalin, in welches man einen Docht hineinragen lässt, der später als Zünder dient, verschliesst. Angezündet entwickeln die Patronen sehr reichlich Rauch. Wegen der leichten Brennbarkeit des Naphtalins ist einige Vorsicht beim Schmelzen desselben nöthig. *g.*

Briefwechsel.

E. K. *in* **Obispo** (*Californien*). Die gewünschte Untersuchung wird Herr Dr. *Schweissinger* hier ausführen.

R. B. *in* **C.** Das Ordnen der Tafeln von *Köhler*'s Medicinalpflanzen nach dem *Endlicher*schen System, wozu eine Tabelle beigegeben ist, wird Ihnen nicht viel Freude bereiten, da in der Tabelle verschiedene Druckfehler vorkommen, welche man erst findet, wenn man zwei Tafeln vor sich sieht, welche nun die gleiche Zahl tragen. Zudem ist die wirklich grosse Arbeit ganz überflüssig. Wir empfehlen Ihnen die Tafeln nach den Erscheinungsnummern geordnet binden zu lassen, was völlig genügt, da die Tabelle auch für diese eingerichtet ist.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 50 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure**, wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol**, pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole**, **Betol** (Naphtalol) und **andere Salole**, (D. R.-Pat. 38978, 46718 u. 46758), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis**,

Salicylsulfonsäure, **Dijodsalicylsäure**, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

Erich Beber, Altenburg S.-A.

Luffa.

Luffa.

Erste u. grösste deutsche Japan-Luffa-Waaren-Fabrik (Dampfbetrieb).

Bade- und Frottir-Artikel, vorzüglichstes Fabrikat.

Schwammwäscherei und Grosshandlung aller Sorten Schwämme, sämisch Leder und Luffa.

Leistungsfähiger und billiger als jede Concurrenz! Feinste Referenzen.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke“

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Zur gefälligen Beachtung.

Die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle befindet sich von jetzt ab Rietschelstrasse 3, I in Dresden, nur die Redaction bleibt wie seither Circusstrasse 29.

Wegen des Bezugs der Zeitschrift, wegen Reclamationen einzelner Nummern, Bestellungen auf die Heftchen für Aerzte (Nr. 32) sowohl, als auf Einbanddecken, sowie wegen Aufgabe von Anzeigen wolle man sich stets an die Expedition wenden.

Dr. E. Geissler.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. C. Zimmer 1837.

Sapocarbol

gegen

Blutläuse

Blattläuse, Raupen und **andere den Pflanzen schädliche Insekten** vom **K. preuss. landwirthschaftlichen Ministerium empfohlen,** liefert durch Drogisten und Apotheker die

Chemische Fabrik Eisenbüttel, Braunschweig.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Für **Chemiker** *und* **Pharmaceuten!**

„Victoria" Menge- und Mischmaschine.

D. R.-Pat. 33278, in allen Staaten patentirt.

Geeignetste Maschine

zur Herstellung von Mischungen jeder Art, als für chemische und pharmaceutische etc. Zwecke.

Gustav Hammer & Co.,

Maschinenfabrik, **Braunschweig.**

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.

b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40 proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30 % Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ,
„ „ „ ½ „ „ 1,20 ℳ,
mit 40 % Rabatt,

Hufsalbe in Blechdosen zu 2 ℔. à 1,50 ℳ, zu 1 ℔. à 1 ℳ,

Hufstreupulver gegen Strahlfäule, mit Gebrauchsanweisung, Holzdosen zu 50 u. 80 ₰,

Defaye'sche Hufmasse

(künstliche Hornmasse), zur Ausbesserung der Hufe, mit Gebrauchsanweisung, 100 Grm. = 1,50 ℳ, 1 Kilo = 12 ℳ,

mit 30 % Rabatt

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden, Circusstrasse.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. Ia

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in	masse	in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko.	= 6 Mk.
„	tabak.	„ ¼ „ „ „ 4 „	„ 6 „
abgefasst in Stanniol in Tuf. od. Roll.		200 à 10 Pf.	8 „
„	„	„ „ „ „ „	400 „ 5 „ 10 „
Salicyl-Talg 2% in Bleikdosen à 50 Pf.			40 Doz. 14 „
„	2%	„ „	„ „ 25 „ 80 „ 14 „

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.

Pharmaceut. Laboratorium.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Ein **norwegischer cand. pharm.** (Christiania) sucht **pharmaceutische Agenturen** für **Norwegen.** Prima Referenzen und Correspondenzen in Deutsch. Offerten an „H. cand. pharm. O." an **Moydahl Ohme's Annoncen-Exped., Christiania.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1889 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver la.

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ka. 13,50 M. franco u. vers.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in **Fässchen** von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Aehert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendete, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Drusenpulver mit Gebrauchsanweisung, Packete je 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Milchpulver für Kühe, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Fresspulver für Pferde, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Verbesserter Futterkalk

mit Gebrauchsanweisung, gegen **Knochenbrüchigkeit der Thiere,** Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

mit 30 % Rabatt

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule in Dresden, Circusstrasse.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Hirsenspreu

für Krankenlager empfiehlt

Louis Goos, Heidelberg.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Gef. Offerten an die Expedition d. Bl. erbeten.

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum,

weil wasserlöslich, verwendbar mit bestem Erfolg in 1/3 % Lösungen zu Spülungen und in 2 % Lösungen zu Waschzwecken überall da, wo es gilt, ein ***keimfreies*** *Arbeitsfeld in medicinischer oder hygienischer Beziehung zu schaffen.*

Uebertrifft alle anderen Desinfectionsmittel an Wirksamkeit bei relativer Ungiftigkeit!

Deutsches Reichs-Patent.

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 37. 11. September 1890. XXXI.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse, bei Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Öl. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.

Prospecte gratis und franco

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Gef. Offerten an die Expedition d. Bl. erbeten.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid.

40 proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Dr. Michaelis'

Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Apotheker Radlauer's

Somnal

Das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.

(Sublimatfrei und Carbolsäurefrei.)

Röhre à 10 Stück = 40 Pf.;
Glas à 100 Stück = 3 Mk.,
sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's

Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer

pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

Prospecte gratis und franco.

Goldene Medaillen … Goldene Medaillen

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke,

Berlin W.,
Friedrichstrasse 160.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

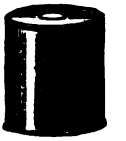
Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München



prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)
empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.

Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Hirsenspreu

für Krankenlager empfiehlt

Louis Goos, Heidelberg.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Heftpflaster,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder spitz, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,
Breslau,
Dampf-Korkfabrik.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen überhaupt.** Schachtel 65 Pfennige.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendet, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Hohl-Suppositorien

aus reinem Oleum Cacao.

No. 1	**für**	½	**grm**	**Glycerin-Inhalt**	**per**	**100**	**St.**	**=**	**2,25 M.**
„ 2	„	1	„	„	„	100	„	=	4,— „
„ 3	„	1½	„	„	„	100	„	=	5,50 „
„ 4	„	2	„	„	„	100	„	=	6,50 „

Weniger als 50 Stück können nicht abgegeben werden, da Verpackung in Kartons zu 50 Stück erfolgt. Zum bequemen Füllen der Suppositorien sind die Kartons mit durchlochtem Deckel zum Einstecken der Suppositorien versehen.

Muster gratis und franco gern zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82. Kommandantenstr. **Berlin.** Kommandantenstr. 82.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 37. Dresden, den 11. September 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Ueber die Alkaloide der Atropa Belladonna. — Syntheseen in der Zuckergruppe. — Bereitung des Chlorwassers und Nachweis von unterchloriger Säure in demselben. — Die Digitalisorten des Handels. — **Therapeutische Mittheilungen:** Lanolin als Vehikel für saure und salzhaltige Flüssigkeiten. — **Technische Mittheilungen:** Ueber Aetzungen auf Glas vermittelst photomechanischer Processe. — **Verschiedene Mittheilungen:** Jod-o-Oxytoluylsäurejodide. — Bildung von Wasserstoffsuperoxyd aus Aether. — Explosion von Tabletten aus Kaliumchlorat und Ammoniumchlorid. — Pulvis diureticus solubilis. — Rothweinfarbe. — Unterscheidung von natürlichem und künstlichem Moschus. — Ersatz für das Gypsen der Weine, etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

5.

Albumen Ovi siccum.

Das trockene Hühnereiweiss hat mit Rücksicht darauf, dass es zur Bereitung des Liquor Ferri albuminati angewendet werden soll, einen Platz in dem Arzneibuch gefunden. Es soll durchscheinende, hornartige, dem arabischen Gummi ähnliche Massen oder ein gelbliches, geruch- und geschmackloses Pulver darstellen, welches mit Wasser eine trübe, neutrale Lösung giebt. Als berechtigte Forderung hätte hierbei aufgestellt werden können, dass in der so erhaltenen Lösung keine Membrantheilchen, welche von einer wenig sorgfältigen Aufarbeitung des Eiweisses herrühren, herumschwimmen dürfen. Das Hühnereiweiss sollte vor dem Trocknen mit Wasser verdünnt und durch Filtration von den Häuten getrennt werden. Das geschieht nicht immer, wie die Handelspräparate in grosser Mehrzahl beweisen, und das Arzneibuch spricht es nicht deutlich aus, dass solche Hauttheilchen fehlen müssen. *E. T. Reichert* hat vor mehreren Jahren eine Methode zur Gewinnung von reinem Hühnereiweiss veröffentlicht (Medical News, Juni 1884. Drugg. Circular Aug. 1884), welche hier Erwähnung finden mag: Das Weisse des Eies wird von seiner Membran befreit, mit einem gleichen Volum kohlensauren Wassers vermischt und filtrirt; das Filtrat ist vollkommen klar und frei von Globulin; es kann bei einer Temperatur von 40° getrocknet oder vorher durch Dialyse von dem grössten Theil der Salze befreit und dann getrocknet werden. Die Menge des nöthigen kohlensauren Wassers ist abhängig von der Kohlensäure, welche es enthält; man setzt so lange hinzu, bis alles Globulin gefällt ist.

Eine Identitätsprüfung besteht nach dem Arzneibuch darin, dass 5 ccm der wässerigen Lösung (1 = 1000), welche mit 10 Tropfen Salpetersäure versetzt sind, beim vorsichtigen Erwärmen reich-

lich Flocken von geronnenem Eiweiss abscheiden. Werden 10 ccm der wässerigen Lösung (1 = 100) mit 5 ccm Carbolsäurelösung gemischt und darauf 5 Tropfen Salpetersäure hinzugefügt, so muss die Mischung nach dem Durchschütteln ein klares Filtrat geben; ein trübes, schleimiges Filtrat würde auf einen Zusatz von Dextrin oder Gummi, auch vielleicht auf Serumalbumin deuten, welche sich ferner dadurch zu erkennen geben würden, dass 5 ccm des Filtrats, mit 5 ccm Weingeist überschichtet, an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten milchig trübe erscheinen. Auch die Forderung, dass 5 ccm des klaren Filtrats, mit 1 ccm Jodlösung versetzt, nur rein gelb, nicht aber roth gefärbt werden sollen, deutet offenbar gleichfalls auf eine Verfälschung mit Dextrin hin.

Aloë.

Ausgeschlossen vom pharmaceutischen Gebrauch sind die Leberaloë, die Natal-Aloë und die früher geschätzte Socotra-Aloë. Die Aloë soll eine dunkelbraune Masse von eigenthümlichem Geruch und bitterem Geschmack, leicht in grossmuschelige, glasglänzende Stücke, in scharfkantige, röthliche bis hellbraune, durchsichtige Splitterchen brechend, darbieten, welche sich unter dem Mikroskop nicht krystallinisch erweisen. Hiernach wird der sogenannten lucida-Sorte des Caplandes als officinell der Vorzug gegeben. Reiner Aether werde durch Aloë nur sehr schwach gelblich gefärbt, und der solcher Art gefärbte Aether hinterlasse nach dem Abdunsten einen sehr geringen, gelben, schmierigen Rückstand. Eine chemische Identitätsreaction auf Aloë, wie eine solche von *A. Klunge* (Ph. C. **24**, 78) und von *Cripps* und *Dymond* (Ph. C. **26**, 260) angegeben ist, hat eine Berücksichtigung nicht gefunden. Verdünnt man nach *Klunge* eine wässerige Aloëlösung bis zur Farblosigkeit und fügt eine geringe Menge Cuprisulfat oder -chlorid hinzu, so wird die Flüssigkeit intensiv gelb gefärbt. Auf Zusatz von ein wenig Natriumchlorid oder Kaliumbromid und etwas Alkohol wird die Flüssigkeit intensiv roth, oder, wenn sehr verdünnte Lösungen vorliegen, rosaviolett. Anstatt Alkohol zuzusetzen, kann man auch schwach erwärmen.

F. Prollius findet (Ph. C. **24**, 230), dass die zweite Reaction *Klunge's* nicht bei allen Aloësorten eintritt (so nicht bei Socotra-, Natal-, Zanzibar- und Mocha-Aloë). Nach *Prollius* hat das Erhitzen nach dem Hinzufügen von Natriumchlorid gelinde und am besten am oberen Theil der Flüssigkeit zu geschehen; es bildet sich dann eine rothe Zone, welche allmälig nach unten hin fortschreitet. Ferner ist zu beachten, dass stets ganz frische Lösungen benützt werden müssen; solche, welche über Nacht gestanden haben, gaben in einzelnen Fällen keine Reaction mehr. — Nach *Cripps* und *Dymond* wird ein Körnchen Aloë mit 16 Tropfen starker Schwefelsäure zerrieben und gelöst, hierauf 4 Tropfen Salpetersäure vom spec. Gew. 1,4 und schliesslich 30 g Wasser hinzugefügt. Je nach der Aloësorte tritt eine tieforange bis carmoisinrothe Färbung auf; durch einen Zusatz von Ammoniak wird die Färbung dunkler, gewöhnlich tief weinroth. Barbados-, Socotra- und Natal-Aloë geben carmoisinrothe, Capaloë und Leberaloë tieforange Färbung.

Alumen.

Die Identitätsreaction für Thonerde ist, gegenüber der Fassung der früheren Pharmakopöe, jetzt genauer formulirt. Während es früher hiess: „Die wässerige Lösung giebt mit Natronlauge einen weissen, gelatinösen, im Ueberschuss des Fällungsmittels löslichen Niederschlag, welcher auf Zusatz von Ammoniumchlorid wieder erscheint", ist nunmehr darauf hingewiesen, dass nur auf genügenden Zusatz von Ammoniumchloridlösung die Fällung wieder bemerkbar gemacht werden kann. Wird nämlich nur so viel Ammoniumchlorid hinzugefügt, dass die Natronlauge durch die Salzsäure des letzteren nur unvollkommen gesättigt wird, dass also neben Natriumchlorid und freiem Ammoniak noch Natronlauge vorhanden bleibt, so wird man auf das Wiedererscheinen des Niederschlags oft vergeblich warten müssen. — Auf Ammoniak wird jetzt zweckentsprechend in der Weise geprüft, dass 1 g gepulverter Kali-Alaun mit 1 ccm Wasser und 3 ccm Natron-

lauge erhitzt wird, wobei ein Geruch nach Ammoniak nicht auftreten darf. —

Es mag schliesslich nicht unberücksichtigt bleiben, dass *Th. Salzer* (Ph. C. 28, 126) im Handel einen Alaun fand, welcher sich schwer in Wasser löste (in 18 Theilen). Die spectralanalytische Prüfung dieses Präparates verrieth die Gegenwart von Rubidium.

Alumen ustum.

Weisses Pulver, welches beim gelinden Glühen (?) — auch im neuen Arzneibuch kehrt dieser unbestimmte Ausdruck wieder, auf den schon gelegentlich der Besprechung der Pharm. Germ. II. von *E. Mylius* tadelnd hingewiesen war (Ph. C. **23**, 503) — d. h. also beim Erhitzen auf 160° nicht mehr als 10 von 100 Theilen an Gewicht verlieren darf und sich langsam in 30 Theilen Wasser (anstatt 25 Theilen der früheren Pharmakopöe) fast vollständig auflösen muss. Die Lösung zeige die Reactionen des Kalialauns.

Aluminium sulfuricum.

Der Identitätsnachweis für Thonerde ist dahin erweitert worden, dass die wässerige Lösung mit Natronlauge einen farblosen, gallertartigen, im Ueberschuss löslichen Niederschlag gebe, der sich auf genügenden Zusatz von Ammoniumchloridlösung wieder ausscheidet. Es ist hinsichtlich der Grösse des Zusatzes von Ammoniumchlorid dasselbe zu beachten, worauf beim Kalialaun bereits hingewiesen wurde. Zum Nachweis freier Schwefelsäure, welche vordem auf titrimetrischem Wege sehr unzuverlässig ermittelt wurde, ist jetzt eine Prüfungsweise aufgenommen: Die filtrirte wässerige Lösung des Aluminiumsulfats (1=10) werde auf Zusatz einer gleichen Menge Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung nach 5 Minuten nicht mehr als opalisirend getrübt.

Diese Forderung ist nicht erfüllbar, da der verlangte Zeitraum der Beobachtung zu weit hinausgeschoben ist. Ein erheblicher Gehalt an Schwefelsäure würde eine, durch sich ausscheidenden Schwefel bewirkte, Trübung sogleich bemerkbar werden lassen.

Ein Eisengehalt würde sich verrathen, wenn 20 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20) durch Zusatz von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung sofort gebläut werden.

Ammoniacum.

Die das Gummiharz liefernde Ammoniakdolde führt jetzt den Namen Peucedanum (Dorema) Ammoniacum. Der Geruch des Ammoniakgummis ist immer noch eigenartig, der Geschmack immer noch bitter, aber nicht mehr „etwas scharf", sondern „scharf" geworden. Die Prüfung auf Galbanum, wonach Ammoniakgummi, mit 3 Theilen Salzsäure übergossen, letztere selbst beim Erwärmen auf 60° nicht färben soll, ist wiederum aufgenommen und ferner eine neue Identitätsreaction hinzugefügt: Mit 10 Theilen Wasser gekocht giebt Ammoniakgummi eine trübe Flüssigkeit, welche durch Eisenchloridlösung schmutzig rothviolett gefärbt wird. Ausser dem Eisenchlorid scheinen auch andere Oxydationsmittel ähnliche Färbungen zu geben; so bezeichnete vor einigen Jahren *C. Plugge* (Ph. C. **25**, 121) folgende Reaction als äusserst charakteristisch für Ammoniakgummi: Man löst 30 g reinen Natriumhydroxyds in destillirtem Wasser, wozu unter Abkühlung allmälig 20 g Brom und dann soviel Wasser hinzugefügt werden, dass das Ganze 1 Liter beträgt.

Fügt man einige Tropfen dieser „Bromlauge" zu einer alkalischen (mit verdünnter Natronlauge angefertigten) oder auch alkoholischen oder ätherischen Lösung des Ammoniakgummis, so entsteht augenblicklich eine prächtig violettrothe Farbe, die sogleich wieder verschwindet, aber nach Hinzufügung eines neuen Tropfens der Lauge abermals erscheint und so fort, bis endlich ein Punkt eintritt, wo ein neuer Tropfen des Reagens die charakteristische Färbung nicht mehr verursacht, sondern die Flüssigkeit rein gelb lässt.

Will man Ammoniakgummi pulvern, so braucht man es nicht mehr in der Kälte hart werden zu lassen, sondern trocknet es bei einer Temperatur, welche 30° nicht übersteigt, aus. Die von *E. Dieterich* zuerst empfohlene und ausge-

führte Reinigungsmethode mit Spiritus ist leider wiederum nicht angenommen worden.

Ammonium bromatum.

Die Forderung, dass gepulvertes Ammoniumbromid feuchtes Lackmuspapier nicht röthen soll, ist nicht mehr gestellt worden, nachdem seitens der Pharmakopöe-Commission darauf hingewiesen wurde, dass das neutrale Salz bei der Aufbewahrung stets saure Reaction annimmt. *K. Thümmel* fand (Ph. C. **30**, 145), dass alle Präparate, mochten dieselben durch Sättigen von Ammoniak oder von Ammoniumcarbonat mit Bromwasserstoffsäure oder durch Eintragen von Brom in Ammoniak dargestellt sein, nach dem Auskrystallisiren und Abwaschen mit Alkohol auf feuchtes Lackmuspapier gestreut oder in Lösungen 1 : 5 geprüft, sauer reagirten. *E. Schmidt* sagt (Pharm. Chem., II. Aufl., Bd. I, S. 484), dass ein durch Eintragen von Brom in Ammoniak dargestelltes Ammoniumbromid kleine Mengen einer sauerstoffhaltigen Verbindung enthalte, und *E. Bosetti* bestätigt (Ph. C. **30**, 146) diese Angabe im Gegensatz zu *Thümmel*, welcher die Bildung einer solchen nicht beobachtet hat. *Bosetti* meint ferner, dass der sauerstoffhaltige Körper jedoch sehr unbeständiger Natur ist, da er sich beim Eindampfen der Lösung im Wasserbade zersetzt. Bei der Darstellung des Präparates in kleinen Mengen ist diese Zersetzung eine vollständige, beim Arbeiten im grösseren Maassstabe bleiben dem Producte geringe Mengen dieser Sauerstoffverbindung oft anhaften. Diese scheint nun das Präparat bei Luft- und besonders Lichtzutritt zur Gelbfärbung vorwiegend zu disponiren. *K. Thümmel* glaubt jedoch (Ph. C. **30**, 282), die Gelbfärbung eines anfangs weissen Salzes auf die Oxydation des in demselben enthaltenen Eisens zurückführen zu müssen.

Wird Ammoniumbromid durch Sublimation eines Gemenges von Kaliumbromid und Ammoniumsulfat dargestellt oder wird es durch Wechselzersetzung von Baryumbromid und Ammoniumsulfat bereitet, so kann im ersteren Falle dem Präparat Ammoniumsulfat, in letzterem Baryumbromid beigemischt bleiben. Das Arzneibuch lässt daher das Ammoniumbromid auf einen Gehalt an Schwefelsäure sowohl, wie auf einen solchen an Baryum prüfen, indem die wässerige Lösung (1 = 10) weder durch Baryumnitratlösung noch durch verdünnte Schwefelsäure verändert werden soll. 20 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20) würden, durch Zusatz von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung sofort blau gefärbt, Eisen anzeigen, vorausgesetzt, dass sich letzteres in der Oxydform vorfindet. Da 10 ccm der wässerigen Lösung (3 g = 100 ccm) des bei 100° getrockneten Ammoniumbromids, nach Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung, nicht mehr als 30,9 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung bis zur bleibenden Röthung verbrauchen sollen, gestattet das Arzneibuch einen Gehalt von etwas über 1 pCt. an Chlorid. Chemisch reines Ammoniumbromid verlangt nur 30,61 ccm der Zehntel-Normal-Silberlösung zur vollständigen Ausfällung.

Ammonium carbonicum.

In dem Arzneibuche ist jetzt die erfüllbare Forderung der Farblosigkeit gestellt worden, und ferner soll Ammoniumcarbonat in etwa 5 Theilen Wasser (bisher 4 Th.) langsam, aber vollständig löslich sein.

Ammonium chloratum.

Es ist besonders darauf hingewiesen worden, dass die wässerige Lösung des Ammoniumchlorids (1 = 20) neutral reagire, auch wurde eine Prüfung auf Kalk mit Ammoniumoxalatlösung vorgeschrieben.

Ammonium chloratum ferratum.

Der Eisengehalt des Präparates wird, wie folgt, bestimmt: 10 ccm einer wässerigen Lösung, welche in 100 ccm 5,6 g Eisensalmiak enthält, werden nach Zusatz von 3 ccm Salzsäure kurze Zeit zum Sieden erhitzt, dann, nahezu erkaltet, mit 0,3 g Kaliumjodid versetzt, und hierauf ½ Stunde bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme in einem geschlossenen Gefässe zur Seite gestellt; es müssen alsdann 2,5 bis 2,7 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zur Bindung des ausgeschiedenen Jods verbraucht werden.

Der Eisensalmiak gehört wohl zu den wenigen Präparaten, welche noch im pharmaceutischen Laboratorium bereitet zu werden pflegen, und hätte es mit Rücksicht darauf, dass Jeder selbst in der Lage ist, ein vorschriftsmässiges Präparat ohne grosse Umstände für seinen Bedarf herzustellen, keiner Vorschrift für eine Werthbestimmung bedurft. Dass trotzdem eine solche für nöthig erachtet wurde, hat neben der Controle für den Revisor wohl auch darin seinen Grund, dass eine Handhabe zur Beurtheilung geschaffen werden sollte, ob ein anfänglich vorschriftsmässiges Präparat auch richtig, d. h. vor Licht geschützt, aufbewahrt wurde. Durch die Einwirkung des Lichts wird das Ferrichlorid zu Ferrochlorid reducirt, und bei Anwesenheit des letzteren würde weniger Kaliumjodid zersetzt, also ein geringerer Eisengehalt gefunden werden, als dem Präparat thatsächlich eigen sein kann.

Amygdalae amarae et dulces.

In der Beschreibung der bitteren sowohl, wie der süssen Mandeln sind die Grössenverhältnisse, einer guten Durchschnittswaare entsprechend, ermässigt worden, indem die bitteren Mandeln ungefähr 2 cm lang, bis 1,2 cm breit und die süssen ungefähr 2,25 cm lang, bis 1,5 cm breit sein sollen. Auch bei den bitteren Mandeln ist jetzt erwähnt worden, dass die ranzig schmeckenden vom pharmaceutischen Gebrauche ausgeschlossen bleiben müssen.

Amylenum hydratum.

Die Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins hatte vorgeschlagen (Ph. C. **29**, 420): „es siede zwischen 95 bis 103°“; das Arzneibuch hat diese Grenzen enger gezogen und bestimmt, dass der Siedepunkt zwischen 99 bis 103° liegen soll. Im Uebrigen entspricht die Fassung des Artikels fast im Wortlaut dem Entwurf genannter Commission. Die Forderungen, dass 20 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20) nach Zusatz von 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung dieselbe innerhalb 10 Minuten nicht entfärben sollen (Amylalkohol), dass ferner die wässerige Lösung (1 = 20), mit Silbernitratlösung, welche zuvor mit Ammoniakflüssigkeit übersättigt ist, 10 Minuten im Wasserbade erwärmt, auf diese nicht reducirend wirken darf (Aldehyde), erfüllt die Handelswaare in völlig ausreichender Weise.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Alkaloide der Atropa Belladonna.

Einem auf der General-Versammlung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Rostock am 27. August 1890 gehaltenen Vortrag von Prof. *E. Schmidt*-Marburg über die Alkaloïde der Belladonnapflanze etc. entnehmen wir nachstehende interessante Mittheilungen.

1 bis 2jährige, wild gewachsene Wurzel enthielt:

im Frühjahr 0,127 pCt. Alkaloide,
„ Sommer 0,452 „ „
„ Herbst 0,458 „ „

8 bis 10jährige, wild gewachsene Wurzel enthielt:

im Frühjahr 0,174 pCt. Alkaloide,
„ Sommer 0,358 „ „
„ Herbst 0,280 „ „

Die 1 bis 2jährige Belladonnawurzel der wildwachsenden Pflanze enthielt nur Hyoscyamin; die 8 bis 10jährige Belladonnawurzel enthielt neben viel Hyoscyamin auch Atropin als präexistirenden Bestandtheil. Frühjahr-, Sommer- und Herbstwurzel zeigten keinen Unterschied in der Qualität der Alkaloide.

Frühjahr- und Herbstblätter der wildwachsenden Pflanze enthielten neben Hyoscyamin auch Atropin.

Aus den reifen Früchten konnte nur Atropin isolirt werden.

Auf die Fassung des Artikels „Atropinum sulfuricum“ im Arzneibuch übergehend, bemerkte der Vortragende, dass dasselbe als einziges unterscheidendes Merkmal von Hyoscyaminsulfat die Bestimmung des Schmelzpunktes verlangt.

Reines, zuvor sorgfältig getrocknetes Atropinsulfat schmilzt im Capillarrohr bei 183°; Hyoscyaminsulfat dagegen erst bei 200 bis 205°; Gemenge dieser beiden schmelzen bei zwischenliegenden Temperaturgraden. Eine weitere Kennzeichnung des Atropinsulfats als solches verlangt das Arzneibuch nicht, denn die anderen Qualitäts-Reactionen treffen für

Atropin- und auch Hyoscyaminsulfat, sowie natürlich auch für Gemische beider zu.

Die wirklich unterscheidenden Merkmale, das optische Verhalten und das Verhalten der beiden Golddoppelsalze bieten zu viele Schwierigkeiten in der Ausführung, um in das Arzneibuch aufgenommen zu werden. Die Prüfung des optischen Verhaltens erfordert die Anschaffung eines Polarisationsapparates; das Verhalten der Golddoppelsalze (Schmelzpunkt, Krystallisation) der beiden Basen ist ein sehr charakteristisches, wenn letztere in reinem Zustande vorliegen, gestaltet sich aber, namentlich in der Hand des Ungeübten, schwieriger, sobald Gemische zur Prüfung gelangen.

Die von der japanischen Pharmakopöe aufgenommene, auf das Verhalten gegen Goldchlorid gegründete Prüfung ist in ihrer Fassung zur Unterscheidung beider Alkaloide wenig geeignet.

Synthesen in der Zuckergruppe.

Ueber die Aufsehen erregenden Arbeiten *Emil Fischer*'s auf dem in der Ueberschrift genannten Gebiet ist in der Ph. C. **29**, 440, **31**, 361 bereits referirt worden. Ein von *E. Fischer* in der Sitzung der Deutschen chemischen Gesellschaft am 23. Juni 1890 gehaltener Vortrag ist mit nachträglicher Zufügung von Literaturangaben und historischen Notizen in den Berichten D. chem. Ges. 1890, 2114 bis 2141 abgedruckt, so dass darin eine vollständige Uebersicht der Arbeiten *E. Fischer*'s auf diesem Gebiete vorliegt.

Die Schlusssätze der genannten Arbeit sollen hier wörtlich zum Abdruck kommen.

„Ueber den Verlauf der natürlichen Zuckerbildung ist zur Zeit so gut wie gar nichts bekannt. Alle Erklärungsversuche sind nur Hypothesen, über deren Werth man streiten kann. Wenn ich trotzdem eine derselben hier zur Sprache bringen will, so geschieht es, um den Weg anzudeuten, wie man vielleicht die Resultate meiner Arbeit für das physiologische Experiment verwerthen kann.

Nach der Anschauung von *Bayer* wird die Kohlensäure in den grünen Blättern zunächst zu Formaldehyd reducirt und der letztere dann durch Condensation in Zucker verwandelt. Da es bisher nicht gelang, einigermaassen erhebliche Quantitäten von Formaldehyd in den Blättern nachzuweisen, so ist es vielleicht aussichtsvoller, andere Zwischenproducte der Reaction, insbesondere die Glycerose, nach den jetzt bekannten Methoden dort zu suchen.

Ungleich interessanter aber erscheint mir eine andere Frage. Die chemische Synthese führt, wie Sie zuvor gesehen, vom Formaldehyd zunächst zu der optisch inactiven Acrose. Im Gegensatze dazu hat man bisher in der Pflanze nur die activen Zucker der d.-Mannitreihe gefunden.

Sind sie die einzigen Producte der Assimilation? Ist die Bereitung optisch activer Substanzen ein Vorrecht des lebenden Organismus; wirkt hier eine besondere Ursache, eine Art von Lebenskraft? Ich glaube es nicht und neige vielmehr zu der Ansicht, dass nur die Unvollständigkeit unserer Kenntnisse den Schein des Wunderbaren in diesen Vorgang hineinträgt.

Keine bisher bekannte Thatsache spricht direct dagegen, dass die Pflanze zuerst, gerade so wie die chemische Synthese die inactiven Zucker bereitet, dass sie dann dieselben spaltet und die Glieder der d.-Mannitreihe zum Aufbau von Stärke, Cellulose, Inulin u. s. w. verwerthet, während die optischen Isomeren für andere, uns noch unbekannte Zwecke dienen.

Durch ein genaueres Studium der im Pflanzenreiche vorkommenden Zuckerarten, welches durch die nunmehr gegebenen Methoden wesentlich erleichtert wird, dürfte die Frage bald entschieden werden.

Da diese Betrachtungen mich auf das Grenzgebiet zwischen Chemie und Physiologie geführt haben, so will ich noch ein anderes Problem berühren, dessen experimentelle Behandlung dem Biologen näher liegt, als dem Chemiker.

Die natürlichen Kohlenhydrate sind nächst den Eiweisskörpern das wichtigste Nährmaterial für die Thierwelt, insbesondere für die Pflanzenfresser, und über ihr Schicksal im Thierkörper liegen eine grosse Anzahl werthvoller Beobachtungen vor.

Sollte es nicht möglich sein, dieselben ganz oder theilweise durch einige der künstlichen Zuckerarten zu ersetzen; und was wird dann die Folge sein?

Die Mannose, welche dem Traubenzucker so nahe steht und von Hefe so leicht vergohren wird, ist höchst wahrscheinlich auch für das höher organisirte Thier ein Nahrungsmittel: und doch kann die kleine Veränderung des Materials schon entsprechende Veränderungen im Stoffwechsel verursachen.

Wird beim Genuss von Mannose die Leber ein neues Glycogen und die Brustdrüse ein Surrogat für Milchzucker erzeugen; wird der Diabetiker diesen Zucker verbrennen?

Noch sichtbarer müsste die Veränderung im Thierkörper werden, wenn es gelingt, denselben eine Pentose oder Heptose oder gar die leicht gährbare Nonose als Nahrung zu bieten. Man wird dann wohl finden, dass das Blut und die Gewebe ihre Functionen modificiren, dass das Schwein oder die Gans ein anderes Fett und die Biene ein anderes Wachs erzeugt.

Ja der Versuch lässt sich vielleicht noch weiter treiben.

Die assimilirende Pflanze bereitet aus Zucker nicht allein die complicirteren Kohlenhydrate und die Fette, sondern unter Zuhülfenahme

anorganischer Stickstoffverbindungen auch die Eiweisskörper.

Dasselbe vermögen die Spalt- und Schimmelpilze.

Wenn es nun möglich wäre, die assimilirende Pflanze oder diese Pilze durch einen anders zusammengesetzten Zucker zu ernähren, so würden sie vielleicht gezwungen, sogar ein anderes Eiweiss zu bilden.

Und dürfen wir dann nicht erwarten, dass das veränderte Baumaterial eine Veränderung der Architectur zur Folge hat? Wir würden so einen chemischen Einfluss auf die Gestaltung des Organismus gewinnen und das müsste zu den sonderbarsten Erscheinungen führen, zu Veränderungen der Form, welche alles weit hinter sich lassen, was man bisher durch Züchtung und Kreuzung erreicht hat.

Die physiologischen Chemiker haben seit der grundlegenden Arbeit von *Wöhler* und *Frerichs* hunderte von organischen Substanzen dem Thierkörper einverleibt, um oft in der mühevollsten Weise die Verwandlungsproducte im Harn aufzusuchen; aber sie verwandten fast ausschliesslich Materialien, welche mit den natürlichen Nahrungsmitteln gar keine Aehnlichkeit besitzen.

In der Benutzung der neuen Zuckerarten bietet sich denselben ein weites Arbeitsfeld, dessen Bebauung ungleich merkwürdigere Resultate verspricht.

Die Biologie steht hier vor einer Frage, welche meines Wissens bisher nicht aufgeworfen wurde, welche auch in dieser Form nicht aufgeworfen werden konnte, bevor die Chemie das Material für den Versuch geliefert hatte.

Mag man noch so gering über den Erfolg denken, der experimentellen Prüfung scheint mir dieselbe werth zu sein."

Bereitung des Chlorwassers und Nachweis von unterchloriger Säure in demselben.

Die von *C. Winkler* (Ph. C. **28**, 127 und **29**, 547) vor ein paar Jahren angegebene Methode der Chlorgasentwickelung aus Chlorkalk und Salzsäure mittelst des *Kipp*'schen Apparates ist nach *E. Kock* (Pharm. Zeitg. 1890, Nr. 46) auch für das pharmaceutische Laboratorium allen anderen Bereitungsarten des Chlorwassers weit vorzuziehen. Aus 100 g 20 procentigem Chlorkalk (es ist nicht nothwendig, den in Würfelform gepressten Chlorkalk zu verwenden) lassen sich bequem innerhalb 1 Stunde 4 bis 5 kg Chlorwasser von 0,4 pCt. Chlorgehalt herstellen, wenn man für häufiges Umschütteln sorgt und eine Absorptionsflasche benutzt, welche nur zur Hälfte oder zu zwei Dritteln mit Wasser gefüllt ist. Die Kosten sind, da man verdünnte rohe Salzsäure verwenden kann, ganz unbedeutend.

Das so dargestellte Chlorwasser hält die Prüfungen der Pharmakopöe vollständig aus; *Kock* prüfte es auch auf einen möglichen Gehalt an unterchloriger Säure und fand diese Säure nur dann in geringem Maasse vor, wenn die Chlorentwickelung eine sehr stürmische gewesen war. Zum Nachweis der unterchlorigen Säure wird das Chlorwasser mit überschüssigem metallischen Quecksilber geschüttelt, es bildet sich unlösliches Quecksilberchlorür und, falls neben Chlor noch unterchlorige Säure vorhanden ist, ein schwer lösliches Oxychlorid, welches dann im Filtrate leicht durch Schwefelwasserstoff zu constatiren ist.

Th. Salzer (Pharm. Zeitg. 1890, Nr. 53) bemerkt hierzu, dass nach seinen Erfahrungen die Reaction nicht so glatt, wie geschildert, zu verlaufen scheine und theilt zur Vervollständigung mit (Pharm. Zeitg. 1890, Nr. 59), auf welche Weise *Lunge* und *Näff* Chlormonoxyd bezw. unterchlorige Säure neben Chlor nachgewiesen und bestimmt haben.

Dieselben leiteten das Gas in Jodkaliumlösung, welche eine bestimmte Menge $^1/_{10}$-Normalsalzsäure enthielt und bestimmten dann nach der Austitrirung durch unterschwefligsaures Natrium die Menge der vorhandenen freien Säure; die Menge der gebundenen Säure zeigte die Gegenwart einer äquivalenten Menge unterchloriger Säure an, indem für die 2 Umsetzungen folgende Gleichungen aufgestellt sind:

a) für Chlor:

$$2\,KJ + Cl_2 + HCl = 2\,KCl + J_2 + HCl;$$

b) für Chlormonoxyd resp. unterchlorige Säure:

$$2\,KJ + HClO + HCl = 2\,KCl + J_2 + H_2O.$$

Hat man also ein von Säure freies Chlorwasser, so würden 25 ccm desselben bei der Gehaltsbestimmung mit 10 ccm $^1/_{10}$-Normalsalzsäure und 1 g Jodkalium zu versetzen sein und müssten nach der Austitrirung 10 ccm $^1/_{10}$-Normalkalilauge zur Neutralisirung der Flüssigkeit nöthig sein. Noch umständlicher würde sich die Prüfung gestalten, wenn das Chlorwasser bereits freie Säure enthält, dann müsste zunächst deren Menge nach dem Schütteln mit überschüssigem Quecksilber bestimmt und dann mit in Rechnung gezogen werden.

Das Chlorwasser wird jetzt wohl nur sehr wenig mehr innerlich angewendet; es wird aber jetzt als Augenwaschwasser verordnet und soll gerade hierbei ein Gehalt an freier Säure unangenehm empfunden werden. *g.*

Die Digitalinsorten des Handels.

G. Bardet bespricht in Nouv. Remèdes 1890, 303 die Verschiedenheit der im Handel unter dem Namen „Digitalin" vorkommenden Präparate. Ein erschöpfender Artikel über die Digitalisbestandtheile befindet sich im 3. Bande der Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie; es soll deshalb aus dem Aufsatze von *Bardet* hier nur eine Uebersicht gewährende Tabelle abgedruckt werden, aus welcher die verschiedene Löslichkeit der Digitalinsorten in Lösungsmitteln und die Reactionen leicht ersichtlich sind.

		Digitaline chloroformique (franz.) = **Digitoxin** (deutsch)			**Digitaléine** (franz.) = **Digitalin** (deutsch).	Digitin.
			amorph			
		rein, krystallisirt.	Gemenge des krystallisirten und unkrystallisirbaren (Codex).	unkrystallisirbar.		
Lösungsmittel	Wasser	höchst geringe Spur löslich	spurenweis löslich	spurenweis löslich	löslich	unlöslich
	kochender starker Alkohol	leicht löslich	leicht löslich	leicht löslich	leicht löslich	löslich
	kalter starker Alkohol	löslich	löslich	löslich ziemlich leicht löslich	"	unlöslich
	schwacher Alkohol	sehr wenig löslich	wenig löslich	wenig löslich	"	"
	reiner Aether	unlöslich	unlöslich	unlöslich	unlöslich	"
	kaltes Benzol	"	"	"	"	"
	kochendes Benzol	löslich	löslich	löslich	"	"
	Chloroform	leicht löslich	leicht löslich	leicht löslich	"	"
Chemische Reactionen	Conc. Salzsäure	smaragdgrün	hellgrün	hellgrün	nichts	nichts
	Conc. Schwefelsäure	braunschwarz	braunschwarz	braunschwarz	granatroth	violett
	Schwefelsäure und Bromwasser	"	"	"	violett werdend	"
	Verdünnte Säuren	nichts	nichts	nichts	giebt Glukose	nichts
	Lafont's*) Reaction	blaugrün	blaugrün	blaugrün	nichts	"
	Polarisation	nichts	nichts	nichts	rechtsdrehend	"
Giftigkeit für 1 kg Gewicht des Thieres	Frosch	1,5—2,5 mg	1,5—2,5 mg	1,5—2,5 mg	3—5 cg	unwirksam
	Hund	2—3 "	2—3 "	2—3 "	4—6 "	"
	Kaninchen	2,5—3,5 "	2,5—3 "	2,5—3 "	5—7 "	"
Schmelzpunkt		243° C (*Arnaud*)	—	—	230°—240° C (*Lafont*)	—

s.

*) *Lafont*'s Reagens ist eine Auflösung von 1 selensaurem Natron in 20 concentrirter Schwefelsäure.

Therapeutische Mittheilungen.

Lanolin als Vehikel für saure und salzhaltige Flüssigkeiten.

Als Fortsetzung seines Aufsatzes über Lanolinkühlsalben (Ph. C. 31, 303) bespricht *Unna* in den Therapeut. Monatsheften 1890, 387 die Verwendung des Lanolins für Herstellung von Salben mit sauren oder salzhaltigen Flüssigkeiten. Die Einführung der Essigsäure, Schwefligsäure, des Wasserstoffsuperoxyds und des Chlorcalcium in die dermatologische Praxis hat *Unna* schon vor längerer Zeit versucht, ist aber an der schwierigen Anwendungsweise der drei letzteren gescheitert; durch Einbringung dieser Flüssigkeiten in Lanolinsalben sind jedoch alle Schwierigkeiten gehoben, weshalb *Unna* die nachstehend beschriebenen Formen für die Anwendung empfiehlt:

Unguentum Aceti (Essigsalbe).

Aceti	40,0
Unguenti simplicis	20,0
Lanolini	10,0
(Camphorae	0,5—1,0).

Der Zusatz von Kampher ist empfehlenswerth.

Unguentum Aluminii acetici.

Liquoris Aluminii acetici . . .	40,0
Unguenti simplicis	20,0
Lanolini	10,0.

Unguentum Calcii bisulfurosi.

Solutionis Calcii bisulfurosi . .	40,0
Unguenti simplicis	20,0
Lanolini	10,0.

Die im Handel vorkommende Lösung von doppeltschwefligsaurem Kalk hat das spec. Gew. 1,06 bis 1,10 bei 15° C. Eine Durchschnittslösung von 1,08 spec. Gew. enthielt nach *Helmers* 7,87 pCt. SO_2 und 2,64 pCt. CaO; daraus berechnet sich, dass eine solche Lösung 5,61 pCt. $CaSO_3$ und 4,88 (also ca. 5 pCt.) freie SO_2 enthält.

Wird die Lösung von doppeltschwefligsaurem Kalk mit wasserfreiem Lanolin vermischt, so gewinnt man eine Salbe, die keine Schwefligsäure abgiebt, nicht einmal darnach riecht. Erst bei Verreibung derselben mit Wasser tritt Entwickelung von Schwefligsäure ein. Wird aber von vornherein, wie oben vorgeschrieben, ein Gemisch von Lanolin und Glycerinfetten mit der Calciumbisulfitlösung verrieben, so stellt sich die Mischung sofort als ein reiches Reservoir an Schwefligsäure dar.

Auch hier bewährt sich die ausgezeichnete Bindekraft des Lanolins im Gegensatz zu anderen Fetten, und zwar für ein in Flüssigkeit gelöstes Gas.

Die Verwendung des Calciumbisulfits an Stelle einer wässerigen Lösung von Schwefligsäure geschieht aus dem Grunde, um die bei der Oxydation der Schwefligsäure gebildete Schwefelsäure zu binden und ihre Einwirkung auf die Haut zu vermeiden, so dass nur die Schwefligsäure zur Wirkung kommt.

Während andere Reductionsmittel, wie Pyrogallol, Resorcin, Chrysarobin, Zucker, ihre stärkste Wirkung bei alkalischer Reaction entfalten, ist in der Schwefligsäure ein Reductionsmittel von stark saurer Beschaffenheit gegeben, was für manche Zwecke höchst erwünscht sein dürfte, da anzunehmen ist, dass es Mikroorganismen giebt, denen die Reductionswirkung besonders in saurer Lösung schädlich wird.

Unguentum Hydrogenii peroxydati

Solut. Hydrogenii peroxydati	20,0—40,0
Vaselini	20,0
Lanolini	10,0.

Hier ist das durch Wasserstoffsuperoxyd nicht oxydirbare Vaselin den Glycerinfetten vorgezogen worden. Um die Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds zu verzögern, kann ein Zusatz von Essig gemacht werden.

Die Salbe mit Wasserstoffsuperoxyd ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Beseitigung der Comedonen (Mitesser), d. h. zur Bleichung des schwarzen Punktes derselben, der auf einer Ablagerung von Farbstoff (Hornfarbe, Hornschwärze) beruht und nicht, wie vielfach angenommen wird, als äusserlich aufgelagerter Schmutz anzusehen ist.

Unguentum Calcii chlorati.

Solutionis Calcii chlorati 33,3 pCt.	40,0
Unguenti simplicis	20,0
Lanolini	10,0.

Dieser neutralen Chlorcalciumsalbe, welche als Grundform zu betrachten ist, können für verschiedene Behandlungsweisen (gegen Acne, Ichthyosis etc.) noch andere Stoffe, wie Unguentum Zinci, Sulfur praecipitatum, Wasserstoffsuperoxyd, Resorcin, zugesetzt werden.

s.

Technische Mittheilungen.

Ueber Aetzungen auf Glas vermittelst photomechanischer Processe.

Von *A. Müller-Jacobs*.

Die vor einem Jahre (Ph. C. **30**, 555) beschriebenen Resinatfarben, d. h. die Molecularverbindungen basischer Anilinfarbstoffe mit Metallresinaten erleiden unter dem Einflusse des Lichtes Veränderungen, welche dem Auge kaum sichtbar, sich bestimmten Reagentien gegenüber in verschiedenartigster Weise bemerkbar machen.

Wird die etwa 15 pCt. starke benzolische Lösung eines der angeführten Resinatfarbstoffe (etwa Methylviolett mit 7,5 pCt. Farbstoffgehalt) auf eine Glasplatte gegossen und nach dem im Dunkeln erfolgten Eintrocknen unter einem Negativ der Einwirkung des directen Sonnenlichtes ausgesetzt, so findet zunächst an allen denjenigen Stellen, wo die Lichtstrahlen aufgefallen sind, eine Lostrennung des Farbstoffes vom Metallresinat statt, indem sich die ursprüngliche Molecularverbindung in ihre Bestandtheile zerlegt. Durch Einwirkung gewisser Lösungs- und Oxydationsmittel kann dieser Vorgang leicht veranschaulicht werden; so ist z. B. die frisch bereitete Zinkverbindung in Alkohol so gut wie unlöslich und giebt an denselben keinen Farbstoff ab. Ebenso wenig wirken gewisse Oxydationsmittel, wie z. B. unterchlorigsaures Natrium auf dieselbe ein. Wird sie dagegen auf angegebene Weise belichtet und die Glasplatte als Träger der Schicht in Alkohol oder selbst in heisses Wasser gelegt, so löst sich der Farbstoff an den belichteten Stellen auf oder er wird durch das Oxydationsmittel gebleicht, während die nichtbelichteten Stellen unverändert bleiben. Die Glasplatte wird aber an den gebleichten Stellen nicht etwa freigelegt, sondern es verbleibt dort ein schwach gefärbter oder farbloser, in Benzol unlöslicher metallhaltiger Ueberzug, der durch langdauernde Einwirkung starker Oxydationsmittel vollkommen zerstört wird.

Bringt man dagegen die belichtete Glasplatte in Benzol, welches zuvor mit viel Terpentinöl vermischt wurde, so bleiben die isolirten Bildtheile ungelöst, während die übrigen Stellen selbstverständlich wiederum in Lösung gehen, ähnlich wie beim Asphaltprocess. Man erhält so deutlich ausgesprochene Reproductionen des Bildes, unter welchem exponirt wurde, und zwar je nach Belieben ein Positiv oder ein Negativ desselben, je nachdem man durch den Entwickler auf die belichteten oder auf die unbelichteten Theile einwirkte. Die Entwickelung ergiebt, ob mit Oxydationsmitteln (Positiv-) oder mit Benzol (Negativverfahren) ausgeführt, alle Intensitätsgrade des Negativs in wunderbarer Zartheit wieder; es lassen sich also mittelst dieses Verfahrens Halbtonbilder in einheitlichen Farben mit sehr schöner Wirkung erzeugen, namentlich auf Seide oder Atlas (mit Benzolentwickelung). Nach dem klaren Heraustreten des Bildes ist ein Nachwaschen mit reinem Benzin nothwendig.

Im Verlaufe der weiteren Untersuchungen wurden Ergebnisse erlangt, die eine besondere Anwendbarkeit für die heliographischen Reproductionsmethoden versprachen. Zunächst zeigte es sich, dass die Entwickelung des latenten Bildes durch blosse Erhitzung der belichteten Platte (Glas, Metall) geschehen kann, und dass solche in der Art des Oxydationsprocesses erfolgt; im Ferneren erwiesen sich die vom Entwickler nicht veränderten Bildpartien als undurchgängig und äusserst widerstandsfähig gegen Säuren, und zwar je nach Maassgabe der durch die Belichtung bewirkten Densität, so dass also daran gedacht werden konnte, vermittelst dieser Methode Heliogravüren im Halbton auf Metall oder Glas herzustellen, ohne dabei auf ein anderes Mittel als den einfachen Resinatüberzug angewiesen zu sein, um das nöthige Korn, d. h. einen rauhen Aetzgrund in den verschiedensten Abstufungen herzustellen.

Dieses Ziel wurde erst erreicht, nachdem man der benzolischen Resinatfarbstofflösung eine gewisse Menge einer klaren Lösung von Kautschuk in Schwefelkohlenstoff zugesetzt hatte. Dadurch erhöhte sich die Adhäsion der empfindlichen Schicht an die Metall- oder Glasoberfläche, d. h. es fand nach deren Eintrocknen keine Contraction statt, wodurch dieselbe sonst sprüngig wurde, und man konnte es so ermöglichen, ein ganz beliebiges Korn herzustellen. Ein Ueberschuss von

Kautschuk macht die sensible Schicht unempfindlich.*)

Zur Durchführung des Verfahrens in der Praxis ist es nicht gleichgültig, welche Resinatverbindung man zur Darstellung des lichtempfindlichen Ueberzuges anwendet, weder in Bezug auf das in ihm enthaltene Metall noch auf den Farbstoff. Die reinen, ungefärbten harzsauren Metallsalze sind ebenfalls lichtempfindlich, wenn auch in weit schwächerem Grade als die gefärbten. Die verschiedenen Farben bedürfen sehr verschiedener Belichtungszeit und geben ganz verschiedenes Korn. Im Nachstehenden sind diejenigen Verhältnisse aufgezeichnet, welche sich bis jetzt als die besten erwiesen haben. Der Vollständigkeit halber mag hier die Darstellung der Resinatfarben für diesen speciellen Zweck wiederholt werden.

I. Darstellung des lichtempfindlichen Resinates.

100 g helles Colophonium werden mit
10 g caustischem Natronhydrat,
33 g kryst. Natriumcarbonat und
1 L Wasser während zweier Stunden anhaltend gekocht und hierauf noch
1 L Wasser zugefügt. Man löst hierauf
7,5 g Methylviolett 3 B bez. Methylgrün, Fuchsin, Safranin, Rhodamin, Auramin, Chrysoïdin, Nilblau, Victoriablau etc. in etwa
500 ccm kochendem Wasser, filtrirt und giebt die Lösung der Seife bei. Im Ferneren löst man
60 g Magnesiumsulfat in
500 ccm kochendem Wasser und fällt nun durch langsame portionenweise Zugabe der letzteren Lösung zu der ersteren unter stetem Umrühren das Farbresinat aus. — Der Niederschlag wird auf das Filter gebracht, gut ausgewaschen und bei 60 bis 80° getrocknet. Er muss dabei zwei- bis dreimal zerrieben werden, um ihn vollständig wasserfrei zu erhalten.

II. Darstellung der Kautschuklösung.

Man schüttelt
50 g feingeschnittenen Kautschuk längere Zeit Zeit hindurch mit
4000 g Schwefelkohlenstoff, bis eine vollkommene Vertheilung stattgefunden hat, hierauf erhitzt man die dicke Flüssigkeit auf kochendem Wasserbad, bis sich ungefähr die Hälfte des Schwefelkohlenstoffes verflüchtigt hat und fügt hierauf so viel reines Benzol hinzu, dass die gesammte Lösung
3333 g wiegt. Sie enthält in diesem Fall 1,5 pCt. Kautschuk.

III. Darstellung des lichtempfindlichen Ueberzuges.

20 g Magnesiumresinatviolett (7,5 pCt. Farbstoff),
8 g Magnesiumresinatgrün (7,5 pCt. Farbstoff),
8 g Magnesiumresinatchrysoïdin (7,5 pCt. Farbstoff),
4 g Magnesiumresinatfuchsin werden in
130 ccm reinem Benzol und
70 ccm Chloroform gelöst und hierauf
120 ccm Kautschuklösung 1,5 proc. zugegeben.

Die Flüssigkeit wird nach 8 Tagen Stehen durch Watte filtrirt und angewandt. Sie muss im Dunkeln verwahrt werden.

Die gut gereinigten Glas- oder Metallplatten werden mit dieser Schicht gleichmässig überzogen und nach sechsstündigem Trocknen unter einem Negativ dem directen Sonnenlicht ausgesetzt. Die Dauer der Belichtung hängt wie immer von der Intensität des Lichts und der Dichtigkeit des Negativs ab und wechselt zwischen 15 Minuten bis 3 Stunden. Rothe Resinatfarben erhöhen die Lichtempfindlichkeit, blaue und grüne dagegen erniedrigen sie. Für Tiefätzungen (wie z. B. für Ueberfangglas erforderlich) wird der Ueberzug bedeutend dünner gemacht und hierauf länger belichtet.*) Nach der Belichtung lässt man die Platten im Dunkeln abkühlen, worauf man sie entwickelt.

Für technische Zwecke empfiehlt sich ausschliesslich der Benzol-Terpentinölentwickler und zwar im Verhältniss von 1:3 oder im Hochsommer von 1:4. Obgleich der Oxydationsentwickler (unterchlorigsaures Natrium mit überschüssigem Natriumcarbonat) ebenfalls schöne Resultate liefert, ist derselbe doch, aus verschiedenen Gründen, weit weniger zuverlässig und praktisch.

Die Entwickelung erfolgt im Halbdunkel oder am Licht, bis sämmtliche Details erscheinen — was in sehr kurzer Zeit geschieht — worauf man die Platte in einer Schale mit reinem Petroleumbenzin abwäscht

*) Wenn man eine geringe Menge Schwefel in der lichtempfindlichen Flüssigkeit löst, damit eine gut gereinigte Silberplatte überzieht, unter einem Negativ belichtet, mit Benzol-Terpentinöl entwickelt, und die Platte hierauf erhitzt, so erhält man sehr fest haftende Bilder, deren Schattenpartien aus Schwefelsilber bestehen.

*) Eine weitere Abkürzung der Belichtungsdauer kann durch Vor- oder Nachbelichtung der Platte, selbst nach dem Entwickeln erreicht werden, sowie durch Anwendung von gefärbten Metallsalzen jodirter oder bromirter Abietinsäuren.

und gleichmässig antrocknen lässt. Dieselbe wird nun in üblicher Weise mit Asphalt umrändert und unter Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaassregeln geätzt.

Glasplatten legt man am besten in passende Holzrahmen, umgiebt sie mit Paraffin oder Wachs und giesst die Säure (für Mattätzung auf Glas wird gewöhnliche rauchende Fluorwasserstoffsäure, welche man vorher mit 10 pCt. Wasser verdünnt und erkalten lässt, angewandt) auf die Oberfläche. Die Aetzung geht sehr rasch von statten; man muss sich hüten, die Einwirkung zu lange auszudehnen; indessen findet man bald den richtigen Zeitpunkt, bei welchem die Reaction zu unterbrechen ist, nach ein wenig Uebung durch die charakteristische Farbveränderung der Schicht. Bei zu langer Zeitdauer der Aetzung wird das Korn zerstört und kein Matt erzielt, namentlich wenn zu kurze Zeit belichtet oder zu stark entwickelt wurde.

Tiefätzungen (z. B. auf Ueberfangglas) werden mit verdünnterer Säure ausgeführt; doch ist hier, um ein „Sichwerfen" der Schicht zu vermeiden, eine weit längere, mehrere Stunden andauernde Belichtung nothwendig. Man erzielt dann aber wunderbare Wirkungen sowohl in Strichmanier wie in Halbtönen.

Exponirt man beim Benzolentwickelungsverfahren unter einem Negativ, so erhält man nach vollendeter Aetzung Bilder, deren Lichtpartien geätzt sind, während die Schatten unangegriffen und durchsichtig bleiben und welche, mit einem weissen Farbstoff, z. B. Bleiweiss eingerieben, sich gegen einen dunklen Hintergrund voll abheben; andernfalls erhält man sog. Diapositive von höchster Klarheit. Solche können direct zu Fensterverzierungen, Sciopticonbildern etc. benutzt oder aber weiterhin mit Glasfarben bemalt und eingebrannt werden. Hierzu braucht es denn selbstredend kaum mehr eines Künstlers, da das ganze Bild in Licht und Schatten vorliegt und die Farbenwirkungen auf dieser Grundlage in überraschender Weise zu Tage treten.

Zeitschr. f. ang. Ch. 1890, 451

Verschiedene Mittheilungen.

Jod-o-Oxytoluylsäurejodide,

deren Darstellungsverfahren den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Elberfeld patentirt worden ist, sollen zu pharmaceutischen Zwecken Verwendung finden.

Das Verfahren zur Herstellung ist dem des Jodsalicylsäurejodids (S. 507) entsprechend. Das bei Verwendung von o-Oxy-o-toluylsäure entstehende Product ist ein braunrothes, in Oel lösliches Pulver, bei 130° zusammensinternd; o-Oxy-m-toluylsäure giebt ein graues, bei 240° unter Abgabe von Jod schmelzendes Pulver; o-Oxy-p-toluylsäure giebt ein gelbes Pulver, das in Oel unlöslich ist und bei 110° zusammensintert.

Alle Producte sind lichtbeständig und in Alkalien, sowie den gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslich. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, 1095.

Bildung von Wasserstoffsuperoxyd aus Aether.

Dunstan und *Dymond* haben (Proc. of Chem. Soc. in Chem. News 1890, 237) die Bedingungen studirt, unter welchen Wasserstoffsuperoxyd aus Aether gebildet wird. Sie fanden, dass, entgegen der gewöhnlichen Annahme, durch verdünnte Chromsäure gereinigter Aether weder feucht noch trocken, weder im Tageslicht noch im elektrischen Licht Wasserstoffsuperoxyd bildet, dass diese Bildung nur stattfindet bei unreinem, aus methylirtem Spiritus bereitetem Aether.

Wasserstoffsuperoxyd wird nur gebildet durch Einwirkung von Ozon auf Aether bei Gegenwart von Wasser; auch dann findet diese Bildung statt, wenn Aether bei Gegenwart von Wasser langsam verbrennt. —*os*—

(Vergl. Ph. C. **30**, *155. 321. 732.)*

Explosion von Tabletten aus Kaliumchlorat und Ammoniumchlorid.

Ch. Bullock berichtet in Amer. Journ. of Pharm. 1890, 385 über einen Fall, in dem Tabletten aus Kaliumchlorat und Ammoniumchlorid, nachdem sie ein Jahr lang aufbewahrt worden waren, plötzlich mit lautem Knall explodirten, wobei das Gefäss, in dem sich die Tabletten befanden, zu Pulver zerrissen und noch andere nahe stehende Gefässe zerbrochen wurden.

Bullock spricht die Vermuthung aus, dass aus der Einwirkung der beiden Salze auf einander Chlorstickstoff sich gebildet haben könnte. s.

Pulvis diureticus solubilis.

Gacon schlägt vor, das Pulvis diureticus der französischen Pharmakopöe (Poudre des voyageurs), welches Althaea- und Liquiritiapulver enthält, nach folgender Vorschrift zu bereiten, wodurch man ein löslichen Präparat erhält, das als Ersatz des nach dem Codex bereiteten nur theilweise löslichen Pulvers dienen kann:

Natrii bicarbonici 4,0 g.
Kalii nitrici 1,0 g.
Glycyrrhizin 0,05 g.
Auf 1 L Wasser zu verwenden. s.
Repert. de pharm. 1890, 356.

Rothweinfarbe von Delvendahl und Küntzel.

Nach einer Analyse von Dr. *E. Polenske* (Arb. a. d. k. Gesundheitsamt Band VI) ist diese Farbe in der Hauptsache als eine Lösung von Bordeauxroth (rosanilinsulfonsaurem Natron) und Zuckercouleur in sehr dünnem Alkohol anzusehen.

Es wurde auch 0,001 pCt. Arsen nachgewiesen, ein Gehalt, der wohl auf die Zuckercouleur zurückgeführt werden muss. (Siehe auch frühere Mittheilungen in Ph. C.)

—os—

Unterscheidung von natürlichem und künstlichem Moschus.

Chininsulfat hebt den Geruch des künstlichen Moschus (Ph. C. 30, 345) vollständig auf, während der Geruch des natürlichen Moschus keine Veränderung dadurch erfährt. Andere Körper besitzen die gleiche Eigenschaft gegenüber dem natürlichen Moschus, z. B. Benzaldehyd, Blausäure (in Folge dessen auch das Bittermandelöl); Schwefel und Kampher verändern den Moschusgeruch und machen ihn höchst unangenehm. s.
Nouv. Remèdes 1890, 391.

Vergl. hierzu Ph. C. 31, 266.

Ersatz für das Gypsen der Weine.

Man erinnert sich, dass an Stelle des Gypsens schon verschiedene andere Verfahren (Zusatz von phosphorsaurem oder weinsaurem Kalk) versucht worden sind.

Casthélas und *Bruère* empfehlen jetzt an Stelle des Zusatzes von Gyps einen Zusatz von Zuckerkalk zum Wein. Die Einwirkung auf trübende Theile ist dieselbe, wie beim Gypsen; der Wein wird rasch klar, der Kalk fällt als Tartrat aus, und der Zucker vergährt. So bleibt in dem Wein kein Bestandtheil zurück, der die Anwendung des Zuckerkalks zum Klären verriethe, oder der schädlich wirken könnte.

Namentlich enthält der mit Zuckerkalk behandelte Wein natürlich kein Kaliumsulfat, wie es in Folge des Gypsens im Wein auftritt, und von dem nach französischem Gesetz höchstens 2,0 im Liter zugegen sein dürfen, wenn der Wein nicht vom Verkauf ausgeschlossen werden soll.

Die Verwendung des Zuckerkalkes geschieht als Pulver zu 150 bis 300,0 g auf den Hektoliter Most.

s. *Repert. de pharm. 1890, 353.*

Die Erschöpfung des Bodens durch Kultur ohne Düngung und über den Nutzen der organischen Substanz im Boden.

Als 1878 das Versuchsfeld der Landwirthschaftlichen Schule zu Grignon eingerichtet wurde, sind einige Parcellen für die Kultur ohne Dünger reservirt worden. Man hoffte, wenn durch fortgesetzte Kulturen die Zeichen der Erschöpfung sich zeigen würden, durch vergleichende Analyse des Bodens mit einem benachbarten, regelmässig gedüngten, die Bestandtheile ermitteln zu können, deren Fehlen die Unfruchtbarkeit des Bodens zur Folge habe. 1887 wurden Runkelrüben auf mehreren Parcellen gepflanzt, welche bereits zwölfmal ohne Dünger bebaut worden waren. Während man nun auf regelmässig gedüngtem Boden 35000 bis 40000 kg Wurzeln erntete, lieferten ungedüngte Böden 13900 und 10100 kg. Diese ungedüngten Böden trugen auch miserable Klee-Ernten, welche nur ein Drittel von dem lieferten, was benachbarte regelmässig gedüngte Böden ergaben.

Zunächst wurde die Phosphorsäure und das Kali in gedüngten und ungedüngten Parcellen bestimmt, und in ersteren mehr von diesen Bestandtheilen gefunden als in letzteren. Der Unterschied war aber so

gering, dass er als Ursache der nachgewiesenen Bodenerschöpfung nicht angesprochen werden konnte.

Dann wurden die organischen Substanzen analysirt und gesondert der Gehalt an Stickstoff und der an Kohlenstoff bestimmt. Hier zeigte sich die Differenz im Stickstoffgehalt nur unbedeutend, während der Unterschied des Kohlenstoffes sehr beträchtlich war und etwas über 50 pCt. betrug. Somit ist es der Humus des Bodens, der durch das wiederholte Bearbeiten sich sehr bedeutend vermindert hat und die Ursache der Bodenerschöpfung bildet.

Dehérain suchte festzustellen, in welcher Weise der Humus auf die Herbeiführung voller Ernten einwirke. Er prüfte experimentell die Wasserhaltungskraft, die Bildung der Nitrate und der Kohlensäure im Boden und fand alle drei Momente im humushaltigen Boden nicht viel bedeutender wie im humusarmen. Als er aber Rüben in einem humusarmen Boden kultivirte, dem mit dem Wasser reichlich Nitrate, Phosphate und Kalisalze zugeführt wurden, und daneben die Pflanzen in einem an organischen Substanzen reichen Boden zog, so zeigte sich, dass der erstere Boden nicht genügte zur normalen Entwickelung der Runkelrübe. Hieraus würde folgen, dass die organische kohlenstoffhaltige Substanz ein unerlässliches Nahrungsmittel für die Rübe ist.

Als endgültigen Beweis für diesen Satz hält *Dehérain* noch den Versuch für nothwendig, dass ein durch düngerlose Kultur erschöpfter Boden durch Zusatz von organischen Stoffen ertragsfähig werde.

Naturw. Rundschau 1890, 130.

Briefwechsel.

Z. in R. Das *Bettendorf*'sche Reagens ist für Untersuchung von Tapeten auf Arsen ebenfalls brauchbar. Es ist darauf zu achten, dass die Mischung möglichst reich an Salzsäuregas ist, und es wird sich also empfehlen, die aus der Tapete hergestellte auf Arsen zu prüfende Lösung möglichst zu concentriren. Mittelst der *Marsh*'schen Methode sind ebenso kleine Mengen von Arsen nachweisbar, als wie mittelst des *Bettendorf*'schen Reagens (1:500000 bis 1000000); es kommt immer viel auf subtiles Arbeiten und kleine Handgriffe an.

Fr. D. in N. Uns ist genannter Herr unbekannt.

Dr. **H. in R.** Ein langsameres Erstarren des Gypsbreies bewirkt man dadurch, dass man den gebrannten Gyps, statt mit Wasser, mit einer Boraxlösung anrührt. Die Erhärtung erfolgt um so langsamer, je concentrirter die Boraxlösung ist. Nach *Casentini* verzögert ein Gemisch von 1 Vol. concentrirter Boraxlösung mit 12 Vol. Wasser das Erstarren um 10 bis 15 Minuten, ein Gemisch von gleichen Volumen Wasser und Boraxlösung um 10 bis 12 Stunden. Ein schnelleres Erhärten des Gypsbreies bewirken Zusätze von Alaun, Wasserglas, Potasche, Kaliumsulfat.

Die zweite Frage nach einer giessbaren, steinhart werdenden, der Witterung widerstehenden Masse lässt sich wohl dahin beantworten, dass man das von Ihnen genannte Steinpulver (fein gemahlenen weissen Sandstein) mit magnesiahaltigem gebranntem Kalk mischte, also einen Cement herstellte, in dem die demselben sonst beigemengte fein gemahlene Hohofenschlacke (durch deren Zusatz der Cement seine graue Färbung erhält) durch das Steinpulver ersetzt wäre. Zur Ermittelung der richtigen Verhältnisse werden Sie wohl Versuche anstellen müssen.

L. B. in H. Ballistit und Cordit sind zwei der zahlreichen Explosionsmischungen, welche die Bezeichnung: „rauchloses Pulver" tragen. Die genannten beiden bestehen aus Nitroglycerin und Nitrocellulose. Andere Explosivstoffe (ausser den Ph. C. 30, 753 mitgetheilten) sind Gelignit (Nitroglycerin, Nitrocellulose, Holzmehl, Salpeter), Tonit (Nitrocellulose, Baryumnitrat), Potentit (Nitrocellulose, Salpeter), *Maxim*'s Pulver (Salpeter, Schwefel, Paraffin).

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

In plombirten Originalflaschen
à 2 Mark.
Garantirter % Gehalt:
0,6 Eisen,
0,1 Mangan.
Schutzmarke. G&C.
Schutzmarke. M.P.

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, und deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

I Die in Nr. 80 Jahrgang 1889 der Berliner Deutschen Medicinalzeitung mitgetheilten Heilerfolge sind mit unserem Dr. Gude's Präparate erzielt worden!

Flüssige und weiche

medicinische Seifen

aus absolut neutraler Seife alkalisch und überfettet.

Apotheker Dr. A. Gude & Cie., Leipzig, chem. Fabrik.

---

*Für **Chemiker** und **Pharmaceuten!***

„Victoria" Menge- und Mischmaschine.

D. R.-Pat. 33278, in allen Staaten patentirt.

Geeignetste Maschine

zur Herstellung von Mischungen jeder Art, als für chemische und pharmaceutische etc. Zwecke.

Gustav Hammer & Co.,

*Maschinenfabrik, **Braunschweig.***

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, **säurefrei** und fast **weiss,** sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 14. October 1890.

Programme sind **unentgeltlich** vom Secretariate zu beziehen.

Neben dem allgemeinen Studienplane für **technische Chemiker** noch **besondere Ausbildungscurse** für **Zuckertechniker** und **Chemiker** für die **Untersuchung** von **Nahrungs- und Genussmitteln** u. s. w.

Das Rectorat.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Gegründet 1872.

Dr. Heinrich Byk

Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
é tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Lysol

Deutsches Reichs-Patent.

Die Hauptvorzüge des Lysol

vor den bisher gebräuchlichen Desinfectionsmitteln sind, kurz zusammengefasst, folgende:

1. *Seine anerkennend starke Desinfectionswirkung, welche derjenigen der Carbolsäure, des Creolins etc. weitaus überlegen ist.*
2. *Seine vollständige Wasserlöslichkeit.*
3. *Seine relative Ungiftigkeit.*
4. *Seine hervorragenden reinigenden Eigenschaften, welche es überall, wo eine Desinfectionswirkung beabsichtigt ist, an Stelle von Seife empfehlenswerth machen.*
5. *Seine gleichmässige Zusammensetzung und Wirksamkeit.*
6. *Sein verhältnissmässig niederer Preis.*

Lysol

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787, 50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 38. 18. September 1890. XXXI.

Stephan's Antrophore

rationellste Arzneiform für die Behandlung der **Gonorrhöe.** unübertroffen bei subacuten und chronischen Fällen, mit

Acid. tannic. 5%
Jodoform 5%
Resorcin 3 bis 5%
Thallin sulf. 2%
Zinc. sulf. 0,5%

1. Urethral-Antrophore

von	14	18	22	25 Ctm. Länge
ℳ	2,50	2,75	3,00	3,50

per Schachtel à 10 Stück.

Argent. nitr. 0,5 bis 3%
Jodoform 20 bis 30%
Resorcin-Tannin āā 5%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Sozojodol-Zinc. 2%
Thallin sulf. 5%

ℳ 3,00 3,30 3,60 4,00

2. Prostata-Antrophore

mit diesen Medicamenten
ℳ 3,60 4,00

bei subacuter und chronischer Endometritis:
solche mit Acid. tannic. 5 bis 10%
" " Cupr. sulf. 0,3 bis 1%
Resorcin 10%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Zinc. chlorat. 1%

bei gonorrhoischer Endometritis:
Kreosot 2%
Kreosot 2%, Zinc. chlorat. 1%
Sublimat 0,1%
Sublimat 0,1%, Zinc. chlorat. 1%

mit 10% Cocaïnüberzug

3. Uterin-Antrophore

nach Dr. med. **E. Falk**

in Länge von
8 **10** 12 Ctm.
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰,
mit 10% Cocaïnüberzug 3 ℳ 50 ₰.

Acid. boric. 4%
Argent. nitr. 1 bis 2%
Resorcin 5 bis 10%
Acid. tannic. 5 bis 10%
Jodoform 10%
Resorcin-Tannin āā 5%
Sozojodol-Zinc. 2 bis 4%

4. Nasal-Antrophore

von 10 Ctm. Länge
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰.

liefere den Herren Collegen mit 33⅓% Rabatt

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten **Fabrikate** laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. **Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien sowohl an Kranken meiner Klinik, als auch an ambulanten Kranken und in der Privatpraxis in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht und konnte stets constatiren, dass dasselbe bei Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel, bei denen Arsen indicirt ist, günstige Wirkungen entfaltet. Vor anderen ähnlichen Wässern ist es dadurch ausgezeichnet, dass es wegen seiner leichten Verdaulichkeit selbst von anaemischen Erwachsenen und Kindern gut vertragen wird. Ich kann mich daher über den Heilwerth dieses Wassers im Ganzen nur lobend aussprechen.

Wien, 26. November 1889.

Dr. J. Neumann,
k. k. Professor.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdozent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Neueste Bindenwickel- u. Schneide-Maschine

einfach, praktisch, dauerhaft gearbeitet, aus 240 m Mull **in 1½ Stunden ca. 1000 Binden,** siehe Näheres in Nr. 10 d. Pharm. Centralhalle XXXI.

1 Maschine kostet 350 Mark.

Mullbinden cm	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	20 à 5 m.
ff. geschnitten 100 Stck.	3.75	4.75	5.80	6.50	7.50	8.50	9.—	11.—	13.—	16.—	21.—
Cambricb. 100 „	7.—	8.—	9.—	11.—	13.—	14.—	15.—	19.—	25.—	29.—	38.—

grössere Posten billiger!

sämmtliche Verbandstoffe, Verbandwatte in bester Qualität und eleganter Verpackung mit Firmendruck empfiehlt die

Dresdner Verbandstoff-Fabrik
von **Dr. P. Roennefahrt.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Reiner Succusgeschmack. **Glänzend schwarz.**

Cachou

I[a] extrafein (Baracco)	incl.	Blechbüchse	per	kg	4,— ℳ.
I[a]	„	„	„	„	2,70 „
I[b]	„	„	„	„	2,30 „

Salmiak-Pastillen

(Rhomben- oder Oblongen-Form)

Schwarz, I[a] extrafein (Baracco)	incl.	Blechbüchse	per	kg	4,— ℳ.
I[a]	„	„	„	„	3,20 „
I[b]	„	„	„	„	2,90 „
Versilbert	„	„	„	„	5,50 „

Bei Abnahme von 4 kg franco!

Preisliste und Muster gratis u. franco gern zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hülfsfach erlernen wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen. (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie). Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Wintersemester** beginnt **am 15. October.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1890.

Dr. R. Fresenius,
Geheimer Hofrath und Professor.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler. Dresden, Circusstrasse 29.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 38. Dresden, den 18. September 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Zur Darstellung von Liquor Kalii arsenicosi. — Versuche über das Pasteurisiren der Milch. — Bücherschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

6.

Amylium nitrosum.

Das specifische Gewicht eines bei 97 bis 99° siedenden Amylnitrits sei 0,87 bis 0,88. Die Prüfung auf den zulässigen Gehalt an Säure ist entsprechend dem Vorschlage der Pharm.-Commission des D. A.-V. abgeändert worden, indem 5 ccm Amylnitrit, geschüttelt mit 1 ccm Wasser, welchem 0,1 ccm Ammoniakflüssigkeit beigemischt wurde, die alkalische Reaction nicht aufheben dürfen. Auch die Prüfung auf Valaldehyd ist im Sinne der Pharm.-Commission erledigt: 1 ccm Amylnitrit, mit einer Mischung von 1,5 ccm Silbernitratlösung und 1,5 ccm absolutem Alkohol nach Zusatz einiger Tropfen Ammoniakflüssigkeit gelinde erwärmt, darf keine Bräunung oder Schwärzung hervorrufen. Die Bestimmung, dass Amylnitrit, auf 0° abgekühlt, sich nicht trüben soll, bezieht sich vermuthlich auf das Vorhandensein von Wasser. Die bisher angeordnete Aufbewahrungsweise über einigen Krystallen von Kaliumtartrat ist in Fortfall gekommen.

Amylum Tritici.

Wesentliche Aenderungen hat der Artikel „Weizenstärke“ nicht erfahren.

Antipyrin.

Der „kaum wahrnehmbare“ Geruch der tafelförmigen, farblosen Krystalle und der „milde bittere“ Geschmack derselben, sowie die wässerige Lösung (1 = 2) sei frei von „scharfem“ Geschmack, sind Bezeichnungen, die nur ganz individuell empfunden werden und daher zur Charakteristik eines chemischen Körpers in keiner Weise dienen können. Man sollte endlich mit solchen unklaren, wesenlosen Bezeichnungen aufräumen und dieselben von einem Arzneigesetzbuch fern halten. Man vermisst nur ungern bei dem Artikel Antipyrinum den Hinweis auf den wissenschaftlichen Namen, das Phenyldimethylpyrazolon

welcher als Erläuterung des amtlichen deutschen Wortes Antipyrin sehr wohl hätte beigefügt werden können.

Die wässerige Lösung des Antipyrins (1 = 100) giebt mit Gerbsäurelösung eine reichliche weisse Fällung, welche Reaction jedoch nur von untergeordneter Bedeutung erscheint. Wichtiger und für das Antipyrin charakteristisch ist die sog. Nitritreaction: 2 ccm der wässerigen Antipyrinlösung (1 = 100) werden durch 2 Tropfen rauchender Salpetersäure grün und durch einen, nach dem Erhitzen zum Sieden zugesetzten, weiteren Tropfen dieser Säure roth gefärbt. Die von der Pharmakopöe-Commission des D. A.-V. gegebene Fassung dieser Probe, dass in der wässerigen Antipyrinlösung durch salpetrigsaures Natrium eine blaugrüne Färbung, in concentrirter Lösung eine Ausscheidung grüner Nadeln der Nitrosoverbindung hervorgerufen wird, war zweckentsprechender. Es ist hierbei zu beachten, dass die Grünfärbung nur in schwach saurer Antipyrinlösung auf Zusatz von Natriumnitrit erfolgt.

2 ccm wässeriger Antipyrinlösung (1 = 1000) geben mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung eine tiefrothe Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen Schwefelsäure in Hellgelb übergeht. Vermischt man die Lösungen von Antipyrin und trockenem Eisenchlorid in absolutem Alkohol, so wird die Doppelverbindung $Fe_2Cl_6 . 3C_{11}H_{12}N_2O$ als brauner Niederschlag gefällt.

Als gleichfalls erwähnenswerthe, im Arzneibuch nicht aufgeführte Reaction kommt die folgende in Betracht: Ferrocyankalium fällt aus saurer Antipyrinlösung einen weissen, krystallinischen Niederschlag von ferrocyanwasserstoffsaurem Antipyrin. Den Schmelzpunkt giebt das Arzneibuch zu 113° an. Derselbe ist jedoch nicht zutreffend für das Antipyrin der Höchster Fabrik, welche bis jetzt den Antipyrinmarkt Deutschlands einzig und allein versorgt. Das Höchster Antipyrin schmilzt bei 111 bis 112°.

Apomorphinum hydrochloricum.

Das Apomorphinhydrochlorid soll weisse oder grauweisse Kryställchen bilden, welche mit Wasser oder Weingeist neutrale Lösungen geben — es ist damit also auch im neuen Arzneibuch den Fabrikanten die Möglichkeit, durch einen geringen Säureüberschuss das Salz haltbarer zu machen, damit es eine farblose oder „doch nur wenig gefärbte“ wässerige Lösung gebe, genommen.

Beachtenswerth erscheint in dieser Hinsicht eine Aeusserung im Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden vom April 1885: „Die verlangte klare Löslichkeit des salzsauren Salzes und die Bedingung, dass dasselbe sich nicht zu rasch grün färbe, scheint uns eine etwas zu strenge Anforderung mit Rücksicht darauf zu sein, dass, je reiner das Präparat ist, desto leichter diese Farbenreaction eintritt. Wir hätten es lieber gesehen, wenn das Verhalten der Apomorphinlösung als Identitäts- und nicht als Qualitätsreaction aufzufassen wäre, umsomehr als eine Spur freier Säure genügt, um die Farbenveränderung sehr verzögert eintreten zu lassen, da es ja wahrscheinlich nur die minimalen Mengen von Ammoniak in der Luft sind, welche die rasche Grünfärbung bedingen.“

Der durch Natriumbicarbonatlösung in der wässerigen Lösung des Salzes hervorgerufene Niederschlag färbt sich an der Luft sehr bald grün; er wird dann von Aether mit purpurvioletter, von Chloroform mit blauvioletter Farbe gelöst — ist als neu hinzugefügt worden. Beim Schütteln des trockenen Salzes mit Aether darf letzterer gar nicht oder doch nur blassröthlich gefärbt werden — anderenfalls enthält das Apomorphin schon oxydirte Antheile. Bei Luftzutritt erhitzt, verbrenne es, ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Aquae destillatae.

Die Generalregeln über die Bereitung der destillirten Wässer enthalten nichts Neues.

Aqua Amygdalarum.

Die Bereitung und Zusammensetzung des Bittermandelwassers haben eine wesentliche Umgestaltung erfahren. Zur Bereitung werden 12 Th. grob gepulverte bittere Mandeln vermittelst der Presse ohne Erwärmung, soweit als möglich,

von dem fetten Oele befreit, dann in ein mittelfeines Pulver verwandelt. Dieses werde mit 20 Th. gewöhnlichem Wasser gut gemischt, in eine geräumige Destillirblase gebracht, welche so eingerichtet ist, dass Wasserdämpfe hindurchstreichen können. Hierauf werden vorsichtig bei sorgfältiger Abkühlung 9 Th. in eine Vorlage abdestillirt, welche 3 Th. Weingeist enthält. Das Destillat werde auf seinen Gehalt an Cyanwasserstoff geprüft und mit soviel von einer Mischung aus 1 Th. Weingeist und 3 Th. Wasser verdünnt, dass in 1000 Th. 1 Th. Cyanwasserstoff enthalten ist. Spec. Gew. 0,953 bis 0,957.

Was beim Durchlesen dieser Vorschrift zunächst auffällt, ist, dass die gepulverten Mandelkuchen nicht wie früher mit Wasser und einer kleinen Menge Weingeist angerührt 12 Stunden lang bei gutem Verschluss des Apparates stehen bleiben sollen, sondern nach dem Anrühren mit Wasser sogleich zur Destillation gelangen können. Dass die Zeitdauer von 12 Stunden eine übermässig lange ist und nach viel kürzerer Zeit der Einwirkung des Emulsins unter Beihülfe von Wasser auf das Amygdalin eine vollständige Zerlegung desselben erfolgt, war den Fabrikanten nicht unbekannt, dass aber, ohne eine gewisse Zeit abzuwarten, sogleich zur Destillation geschritten werden soll, wird in der Praxis wohl kaum ausführbar sein.

Um die Unterschiede längerer oder kürzerer Einwirkung des Wassers auf die gepulverten Mandelkuchen zu finden, wurden daher folgende Versuche unternommen:

Je $12^1/_2$ kg gepulverter bester Mandelkuchen wurden mit der genügenden Menge Wasser zu einem Brei angerührt und letzterer in einer Destillirblase mit directem Wasserdampf behandelt, und zwar gelangte der

I. Posten sogleich zur Destillation,
II. „ nach Verlauf einer Stunde,
III. „ „ „ von 3 und
IV. „ „ „ von 4 Stunden.

Aus dem

I. Posten konnten 37,980 kg,
II. „ „ 42,020 „
III. „ „ 44,000 „
IV. „ „ 45,200 „

Bittermandelwasser mit 0,1 pCt. Blausäure erzielt werden. Diese Zahlen sprechen dafür, dass die Vorschrift des Arzneibuches, den Mandelbrei sogleich zur Destillation zu verwenden, schlechte Ausbeute giebt, und dass als geringste Zeitdauer der Einwirkung des Emulsins auf das Amygdalin bei Gegenwart von Wasser 4 bis 5 Stunden bezeichnet werden müssen. Erfahrungsgemäss lässt sich durch Stehenlassen über die Zeit von 5 Stunden hinaus der Blausäuregehalt nur unwesentlich erhöhen.

Das Bittermandelwasser enthält jetzt einen grösseren Gehalt an Spiritus (25 pCt.), demzufolge ein klares und vermuthlich auch haltbareres Präparat erzielt werden kann. 5 ccm desselben abgedampft dürfen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Die Gehaltsbestimmung der früheren Pharmakopöe ist, obgleich dieselbe, wenn richtig ausgeführt, gute Resultate gab, verlassen worden und die alte *Liebig*'sche Bestimmungsmethode in etwas modificirter Form eingeführt. Nach derselben versetze man 10 ccm Bittermandelwasser, mit 90 ccm Wasser verdünnt, mit 5 Tropfen Kalilauge und mit einer Spur Natriumchlorid und füge unter fortwährendem Umrühren so lange Zehntel-Normal-Silbernitratlösung hinzu, bis eine bleibende weissliche Trübung eingetreten ist. Es müssen hierzu mindestens 1,8 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung erforderlich sein. Bekanntlich beruht diese Methode darauf, dass zunächst durch den Zusatz von Kalilauge die an Benzaldehyd gebundene Cyanwasserstoffsäure, ebenso wie die frei vorhandene an das Kalium tritt, und dass jetzt nach Hinzufügung von Silbernitratlösung ein klar lösliches Doppelsalz von Kalium-Silbercyanid gebildet wird. Erst wenn der geringste Ueberschuss an Silbernitrat zu diesem Doppelsalz hinzutritt, findet eine sichtbare Reaction im Sinne folgender Gleichung statt:

$$KCN.AgCN + AgNO_3 = KNO_3 + 2AgCN.$$

Um die entstehende Trübung deutlicher sichtbar zu machen, wird eine Spur Natriumchlorid hinzugefügt; eine Fällung von Chlorsilber wird gleichfalls nicht

früher eintreten, als bis das vorhandene Kaliumcyanid in Kalium-Silbercyanid übergeführt ist. Es entspricht nun 1 Aeq. $\underbrace{AgNO_3}_{170}$ 2 Aeq. KCN, bez. 2 Aeq. $\underbrace{HCN}_{27}$.

Da nun mindestens 1,8 ccm Zehntel-Normal-Silberlösung hinzugefügt werden sollen, bis eine bleibende Trübung eintritt, so würden dieselben $0{,}0054 \cdot 1{,}8 = 0{,}00972$ g Blausäure entsprechen, welche in 10 ccm Bittermandelwasser enthalten sein müssen. Nimmt man das specifische Gewicht des letzteren zu 0,955 an, so wird, auf Gewichtsprocente berechnet, ein Bittermandelwasser von $\frac{0{,}00972 \cdot 100}{9{,}55}$ = 0,1018 pCt. Blausäuregehalt verlangt.

Die Aufbewahrung des Bittermandelwassers hat fortan vor Licht geschützt zu geschehen.

Aqua Calcariae.

Die Prüfungsvorschrift des Kalkwassers auf Calciumhydroxydgehalt: „100 ccm Kalkwasser, mit 4 ccm Normal-Salzsäure gemischt, dürfen eine saure Flüssigkeit nicht geben," wäre besser gemäss dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des D. A.-V.: „100 ccm Kalkwasser sollen nicht weniger als 4 ccm Normal-Salzsäure zur Neutralisation bedürfen" formulirt worden.

Aqua carbolisata.

Wie bisher wird eine 3 pCt. Carbolsäure enthaltende wässerige Lösung darunter verstanden.

Aqua chlorata.

Unverändert aufgenommen, desgleichen

Aqua Cinnamomi.

Aqua destillata.

Mit vollem Recht hat jetzt eine Prüfung des destillirten Wassers auf Kaliumpermanganat reducirende Körper Aufnahme gefunden: 100 ccm destillirtes Wasser mit 1 ccm verdünnter Schwefelsäure bis zum Sieden erhitzt und hierauf mit 0,3 ccm Kaliumpermanganatlösung versetzt, dürfen, 3 Minuten im Sieden erhalten, nicht farblos werden.

Aqua Foeniculi, Aqua Menthae piperitae, Aqua Picis, Aqua Plumbi und Aqua Rosae

werden nach den bisherigen Vorschriften bereitet und geben ebensowenig zu erinnern, wie

Argentum foliatum.

Argentum nitricum.

Das Silbernitrat löse sich in 0,6 Th. Wasser, in etwa 10 Th. Weingeist und in einer genügenden Menge Ammoniakflüssigkeit klar und farblos.

Argentum nitricum cum Kalio nitrico.

Vorschrift und Prüfung sind unverändert aufgenommen.

Asa foetida.

Die Stammpflanzen des Asants werden als Peucedanum (Ferula) Scorodosma und P. Narthex aufgeführt. Die durch Zerreiben mit 3 Th. Wasser erhaltene weissliche Emulsion soll durch Zutröpfeln von Ammoniakflüssigkeit (früher Natronlauge) gelb werden. An siedenden Weingeist muss die Droge über die Hälfte ihres Gewichtes abgeben und beim Einäschern nicht mehr als 6 Th. Asche hinterlassen, bisher waren 10 pCt. gestattet. Um Asant zu pulverisiren, soll man in gleicher Weise, wie beim Ammoniakgummi, verfahren, indem man Asant zuvor bei höchstens 30° austrocknet. Die früher vorgeschriebene Prüfung auf Calciumcarbonat — mit Salzsäure durfte kein Aufbrausen erfolgen — ist aufgegeben und auch hinfällig, weil nennenswerthe mineralische Verfälschungen bei der Bestimmung der Asche sich herausstellen würden.

Atropinum sulfuricum.

Weisse, krystallinische, gegen 183° schmelzende, aus Atropin mit einem Schmelzpunkte von 115,5° bereitete Massen.

Als neu ist die schöne *Vitali*'sche Atropinreaction aufgenommen: 0,01 g Atropinsulfat, mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure auf dem Wasserbade in einem Porzellanschälchen eingetrocknet, hinterlässt einen kaum gelblich gefärbten

Rückstand, welcher, erkaltet, beim Uebergiessen mit weingeistiger Kalilauge eine violette Farbe annimmt. Nach *E. Beckmann* (Arch. Pharm. 1886, S. 483) kann diese *Vitali*'sche Reaction auch beim Veratrin erhalten werden. Allerdings stehen die Veratrinfärbungen hinter denen des Atropins an Intensität zurück, auch treten sie nicht so schnell auf und zeigen eine Beimischung von mehr Roth, bisweilen auch von etwas Braun. Jedenfalls kann aber der Atropinnachweis nach *Beckmann* durch die *Vitali*'sche Reaction nur dann als gesichert betrachtet werden, wenn die Abwesenheit von Veratrin dargethan ist. Wird aber bei der *Vitali*'schen Prüfung die alkoholische Lauge durch wässerige ersetzt, so giebt nur Atropin eine rothviolette, Veratrin hingegen eine gelbe Färbung.

Dem gegenüber ist zu bemerken, dass man, genau nach Vorschrift des Arzneibuches verfahren, Atropin sehr wohl von Veratrin aus einander halten kann; während Atropinsulfat mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure eingetrocknet einen nur schwach gelb gefärbten Rückstand hinterlässt, ist derjenige von gutem reinem Veratrin des Handels, auf gleiche Weise behandelt, bräunlich gelb gefärbt. Ausserdem ist die auf Zusatz von alkoholischer Kalilauge beim Veratrin nach und nach entstehende Rothviolettfärbung mit der beim Atropin sogleich auftretenden reinen Violettfärbung wohl kaum zu verwechseln. Schwefelsäure soll Atropinsulfat ohne Färbung lösen (Veratrin zeigt bei kleinen Mengen grünlich gelbe Fluorescenz, in grösserer Menge mit Schwefelsäure verrieben starke Rothfärbung); eine solche Färbung mache sich beim Atropin auch nicht bemerkbar, wenn man zu dieser Lösung etwas Salpetersäure zufliessen lässt. Es hätte hier das Lösungsverhältniss von Atropin in Schwefelsäure angegeben sein müssen, wie es auch beim Veratrin geschah; lässt man Salpetersäure zu Lösungen von stärkerem Gehalt an Atropin hinzutropfen, so macht sich, selbst wenn ein reines Präparat vorliegt, eine schwache grüngelbe Färbung bemerkbar.

Wie bei allen Alkaloiden angegeben, soll auch Atropinsulfat, bei Luftzutritt erhitzt, ohne einen Rückstand zu hinterlassen, verbrennen.

Auro-Natrium chloratum.

In der Vorschrift zur Bereitung der Goldchloridlösung ist die zu verwendende Salpetersäuremenge etwas vergrössert worden. 100 Th. Natriumgoldchlorid, im bedeckten Porzellantiegel langsam zum Glühen erhitzt, müssen nach dem Auslaugen des Rückstandes mit Wasser mindestens 30 Th. Gold hinterlassen. Diese Werthbestimmungsmethode stösst hinsichtlich ihrer Ausführung auf praktische Schwierigkeiten, denn nähert man dem in einem Porzellantiegel untergebrachten und im Wasserbade vorher ausgetrockneten Natriumgoldchlorid auf das Vorsichtigste die Flamme, so ist es nicht zu vermeiden, dass entweichende Spuren Decrepitationswasser ein heftiges Umherschleudern der einzelnen Theilchen des Präparates bewirken, und sind daher Verluste selbst bei bedecktem Tiegel nicht immer zu umgehen.

Empfehlenswerther ist es, die Goldbestimmung durch Fällung des Goldes mit Ferrosulfat oder Oxalsäure auszuführen. (Fortsetzung folgt.)

Zur Darstellung von Liquor Kalii arsenicosi.

Von *J. Lüttke.*

Allgemein hatte man vom neuen „Deutschen Arzneibuche" eine Aenderung der Vorschrift zu Liquor Kalii arsenicosi erwartet. Seit Erscheinen der „Editio altera" waren zahllose Vorschläge zur Verbesserung dieses Präparates gemacht worden. Dass alle diese Verbesserungsvorschläge den Nagel nicht auf den Kopf getroffen haben, beweist die Neuaufnahme der alten viel bemängelten Vorschrift in das „Deutsche Arzneibuch".

Man erhält beim genauen Einhalten dieser Vorschrift eine anfangs trübe, später sich klärende, aber bedenklich verfärbende Flüssigkeit von schmutzig braunem Aussehen. Dieser Liquor Kalii arsenicosi soll nach Vorschrift des Arzneibuchs stark alkalisch reagiren.

Das Braunwerden des Liquors hielt

ich für eine Folge der starken alkalischen Reaction desselben, darauf beruhend, dass die ätherischen Oele sich in der alkalischen wässerigen Lösung, insbesondere bei Lichtzutritt, zersetzen und dadurch die schmutzige Färbung bewirken.

Ich hoffte ein besseres Präparat zu erlangen durch Darstellung desselben aus der äquivalenten Menge arsenigsauren Kalis. Letzteres wurde zu 2,42 g in Wasser gelöst (ca. 50 ccm) und nach Zusatz von 15 g Karmelitergeist auf 100 g mit Wasser ergänzt. Diese Lösung wurde ebenfalls nach längerem Stehen schmutzig braun gefärbt, auch sie reagirte von Anfang an stark alkalisch. Das Handelspräparat von arsenigsaurem Kali schien nicht unbeträchtliche Mengen freien Alkalis enthalten zu haben, wofür auch die Thatsache spricht, dass der auf diese Weise hergestellte Liquor bei der titrimetrischen Prüfung sich als wesentlich zu schwach erwies. Hiernach wäre die Darstellung des Liquors auf diesem Wege, aus Handelspräparaten von arsenigsaurem Kali auf jeden Fall zu beanstanden.

Ich kehrte nunmehr zu dem Darstellungsmodus des Arzneibuchs zurück, mit einer Aenderung, dahingehend, dass ich das noch nicht auf 100 Theile ergänzte Präparat mit Essigsäure genau neutralisirte und erst dann den Rest Wasser hinzufügte. Ich hatte die Freude, ein Präparat zu erlangen, das selbst nach längerem Stehen keinen schmutzig braunen Ton annahm.

Es empfiehlt sich also, die Forderung des Arzneibuchs: „es sei eine stark alkalische Flüssigkeit," zu streichen und genaue Neutralisation mit Essigsäure, die mir für diesen Zweck am dienlichsten erscheint, vorzuschreiben. Man wird bei neutraler Reaction ein dauernd farblos bleibendes Präparat erhalten.

Versuche über das Pasteurisiren der Milch.

Von *H. Bitter*. (Aus dem Hyg. Institut zu Breslau.)

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass bei der Verbreitung infectiöser Krankheiten der Milch eine sehr bedeutende Rolle zufällt. Besonders schwerwiegend ist die Gefahr einer solchen Uebertragung bei der Tuberkulose.

Nach den Untersuchungen von *Gerlach*, *Bollinger* und anderen enthalten ungefähr 40 bis 50 pCt. aller Milch von tuberkulösen Kühen Tuberkelbacillen; so ergiebt sich als wahrscheinlich, dass fast 5 pCt. sämmtlicher Milch, welche manche Städte verbrauchen, tuberkelbacillenhaltig ist (vergl. Ph. C. 29, 596). Es kann daher kaum mehr zweifelhaft erscheinen, dass wir in der Milch eine der Hauptursachen der tuberkulösen Erkrankungen zu suchen haben.

Nicht allein die specifisch pathogenen Mikroorganismen der Milch können Krankheiten verursachen, sondern auch die stets in Menge vorhandenen saprophytischen Bacterien, besonders in dem reizbaren Darm junger Kinder durch Production toxischer Stoffe etc.

Im hohen Grade erscheint es wünschenswerth, ein Mittel aufzufinden, durch welches es gelingt, die Lebensfähigkeit der pathogenen und auch der saprophytischen Bacterien zu vernichten oder doch möglichst zu schwächen.

Nach den Untersuchungen von *Lassrus* (Ph. C. 30, 407) haben sich die chemischen Mittel als völlig werthlos erwiesen, ebenso die in Frankreich in letzter Zeit üblich gewordene Conservirung der Milch durch Gefrierenlassen. Durch dieses Verfahren werden die Bacterien nicht getödtet, sondern nur im Zustande des latenten Lebens gehalten. Nur mit Anwendung der Hitze ist es uns bis jetzt möglich, das Bacterienleben in der Milch mit Erfolg zu bekämpfen. Nach den heutigen Erfahrungen genügt schon ein einige Minuten langes Aufkochen, um alle in der Milch enthaltenen Krankheitserreger, selbst Milzbrandsporen und die grösste Mehrzahl der Saprophyten zu vernichten, besonders diejenigen Bacterien, welche die Säuerung und die Gährungsvorgänge veranlassen. Daher wird auch von Seiten der Aerzte etc. das Publikum angewiesen, niemals rohe Milch zu geniessen, sondern dieselbe stets vor dem Gebrauch aufzukochen. Die allgemeine Durchführung dieser Maassregel wäre von grossem Nutzen, wenn das Sterilisiren der Milch nicht von den Consumenten, sondern von den Producenten ausgeführt würde. Dabei ist dann zugleich die Möglichkeit der Lösung des hygienisch für die Milchversorgung von Städten und in finanzieller Beziehung für den Land-

wirth so wichtigen Problems, der Milch eine grössere Haltbarkeit zu verleihen, gegeben.

Bei der Lösung dieser Frage hat man nicht allein auf eine nicht zu complicirte und nicht zu kostspielige Darstellung zu achten, als auch ganz besonders darauf, dass der eigenthümliche Geschmack und Geruch der Milch nicht zu sehr verändert werde, denn das Publikum hat sich mit Recht gewöhnt, in der Intactheit dieser beiden Factoren ein Criterium der guten Beschaffenheit der Verkaufsmilch zu sehen.

Eine sichere Tödtung sämmtlicher Milchsaprophyten findet nur statt bei 2 bis 3 Stunden langem Kochen der Milch, oder beim Erhitzen auf 110 bis 115° (15 bis 30 Min.). Deshalb entbehren die bekannten Milchconserven des eigenthümlichen Aromas der rohen Milch und zeigen dafür deutlich den bekannten brenzlichen Geschmack der gekochten Milch.

Das von *Hochsinger* in Wien in neuerer Zeit viel angewendete Verfahren (Erhitzung der Milch 40 Minuten lang auf 120° C.) ist noch zu complicirt; auch ist es nothwendig, dass die conservirte Milch in Farbe, Geschmack und Preis mit der rohen Milch vollständig concurrenzfähig sein muss. Um nun das Aroma der Milch nicht zu verändern und ihr zugleich eine grössere Haltbarkeit zu verleihen, hat man unter Benutzung der *Pasteur*schen Erfahrung von einer Erhitzung bis zum Siedepunkt Abstand genommen, und erreicht den gewünschten Zweck durch ganz kurzes Einwirkenlassen weit niederer Temperaturen (65 bis 80°).

Diesem Bestreben verdankt eine ganze Reihe von Pasteurisirapparaten für Milch ihren Ursprung.

Bei diesem Verfahren wird die Milch möglichst rasch auf 65 bis 75° angewärmt und dann sofort auf etwa 10 bis 12° heruntergekühlt. Es hat sich als nothwendig herausgestellt, dass die pasteurisirte Milch möglichst rasch abgekühlt werde, da die langsam abkühlende Milch sich zu lange Zeit zwischen 40 und 20° hält und bei diesen Temperaturgraden sich die wenigen in der Milch zurückgebliebenen Keime so rapid vermehren, dass der Effect der vorausgegangenen Tödtung der grössten Anzahl der lebenden Bacterien rasch wieder ausgeglichen wird (vergl. Ph. C. 30, 407).

Die Pasteurisirapparate lassen sich, nach der Art, wie die Erhitzung der Milch bewerkstelligt wird, in zwei Klassen theilen. Bei der verbreitetsten Art rieselt die Milch langsam und in dünner Schicht über eine Wellenfläche von verzinntem Kupfer, welcher entweder durch directen Wasserdampf oder durch mittelst Dampf erhitztes Wasser von der Aussenseite die erforderliche Wärme zugeführt wird. Dann sammelt sich die Milch in einem Becken und fliesst von da zum Zwecke der Abkühlung auf einen Milchkühler. Die Apparate von *Thiel*, *Kühne* und *Hochmuth* sind nach diesem Princip construirt.

Bei der zweiten Art von Apparaten wird ein bestimmtes in einem grossen, meist kupfernen Gefässe enthaltenes Quantum Milch durch Dampf, welcher die äusseren Wandungen dieses Gefässes bespült, auf die gewünschte Temperatur gebracht, unter beständigem Rühren erwärmt und dann auf den Kühler abgelassen. Hier sind die Apparate von *Ahlborn*, *Ahrens*, *Dierks* und *Möllmann*, *Lehfeld & Leutsch* etc. hervorzuheben.

Das bisherige Pasteurisirverfahren bietet keine hinreichende Garantie für die Vernichtung der Krankheitserreger, auch leistet es in der Praxis nicht das, was die Landwirthe und Molkereitechniker von ihm erwarteten.

Es erhob sich nun die Frage: ist es überhaupt möglich, durch kurzandauerndes Erwärmen auf Temperaturen zwischen 65 und 75° eine längere Zeit haltbare Milch zu erzielen und die Krankheitserreger mit Sicherheit abzutödten, oder liegen die bisherigen Misserfolge nur in der Art des Erhitzens und in der Construction der Apparate begründet?

Eine Reihe von Versuchen zeigen in der That, dass es möglich ist, durch kurze Einwirkung von 65 bis 75° den grössten Theil der Saprophyten und die in Betracht kommenden Krankheitserreger zu vernichten. Zunächst war es *van Geuns*, welcher eine Milch, die im Cubikcentimeter über 10 Millionen Keime von Saprophyten enthielt, durch fast momentanes Erhitzen auf 80° C. steril machte. In einer anderen Arbeit ermittelte derselbe die Minimaltemperaturen, bei welchen pathogene Bacterien durch nur Secunden lange Einwirkung dieser Temperaturgrade absterben. So fand er für

Cholerraspirillen	58°,
Spirillum Finkler und Prior	58 bis 59°,
Typhusbacillen	60°,
Pneumonicoccen	55 bis 60°,
Vaccine.	60°.

Yersin ermittelte für Tuberkelbacillen, dass dieselben sowohl im sporenfreien, wie im sporenhaltigen Zustande einer 10 Minuten langen Erhitzung auf 75° nicht Stand hielten, während sie die gleich lange dauernde Einwirkung von 65° überstanden. Da nach den Untersuchungen von *Duceaux* die Geschmacksveränderung der Milch schon bei 70° fast momentan eintritt, untersuchte *Bitter*, in Ergänzung der *Yersin*'schen Beobachtungen festzustellen, ob nicht auch Temperaturen von 68 bis 69°, bei welchen der Geschmack nicht leidet, genügen, um bei hinreichend langer Einwirkung die Tuberkelbacillen sicher zu vernichten; zumal da ja durch zahlreiche Versuchsreihen festgestellt worden ist, dass die zur Abtödtung genügende Temperatur innerhalb ziemlich weiter Grenzen beständig niedriger sein kann, je länger man die zu tödtenden Mikroorganismen erhitzt. Thierversuche mit Meerschweinchen zeigten, dass 30 Minuten langes Erhitzen der Milch auf 68 bis 69° C. genügt, um die Tuberkelbacillen zu vernichten. Hieraus geht hervor, dass sowohl die Krankheitserreger, als wahrscheinlich auch die meisten Saprophyten in der Milch durch Erwärmen auf 68 bis 75° vernichtet werden können.

Hauptsächlich war der Fehler bei den bisherigen Verfahren darin zu suchen, dass die Erhitzungsdauer zu kurz bemessen war. Je niedriger die Temperatur ist, desto längere Zeit muss dieselbe einwirken, deshalb war an eine Abtödtung der Tuberkelbacillen bei den Pasteurisirtemperaturen gar nicht zu denken.

Noch einen zweiten Fehler hat aber das jetzt gebräuchliche Pasteurisiren, nämlich den der leichten Reinfection der Milch mit Bacterien vom Kühler und von den Transportgefässen aus.

Nach diesen gemachten Erfahrungen hatte *Bitter* einen Apparat zum Pasteurisiren der Milch construirt, welcher folgenden Anforderungen genügte:

1. Die Milch konnte darin auf eine beliebige Temperatur rasch erwärmt, beliebig lange genau auf dieser Temperatur erhalten werden, und durch eine ganz gleichmässige Wärmevertheilung war es möglich, dass die betreffende Temperatur nun auch auf sämmtliche Milchtheilchen genau gleich lange einwirkte.

2. Ferner ward die Möglichkeit gegeben, das Pasteurisiren grosser Mengen Milch in kurzer Zeit zu gestatten und

3. den Betrieb und die Bedienung einfach und ohne besonderes technisch geschultes Personal durchführen zu können.

Ein solcher Erhitzungsapparat, welcher diesen Anforderungen genügte, wurde von *Seidensticker* ausgeführt.

Zur Hauptsache besteht derselbe aus einem cylindrischen, etwa 50 Liter fassenden Gefässe von verzinntem Kupfer, welches durch einen übergreifenden Deckel verschlossen werden kann. In der Nähe der inneren Wand desselben, etwa 2 cm davon entfernt, läuft ein 3 cm weites Schlangenrohr von verzinntem Kupfer, an dessen Ende ein Rohr senkrecht durch den Boden des Gefässes nach aussen führend angebracht ist, um das angesammelte Condensationswasser durch Oeffnen eines daran befindlichen Hahnes nach Bedarf ablassen zu können. Die Oberfläche des Schlangensystems betrug etwa 1,2 qm, in welcher zur Erwärmung der Milch Wasserdampf circulirt. Um eine gleich lange und gleich hohe Erwärmung aller Milchtheilchen zu erzielen, war ein mechanisches Rührwerk angebracht.

Zum Ablassen der Milch ist am Boden des Gefässes ein Hahn in der Weise angebracht, dass die Schlussfläche des Hahnzapfens mit dem Boden des Milchgefässes in einem Niveau liegt, damit nicht das Ablassrohr oberhalb des Hahnes einen todten Raum bildet, in welchem die Milch nicht auf die gewünschte Temperatur erwärmt wird. Die Transportkannen wurden durch 15 Minuten langes Durchleiten von Wasserdampf, welcher aus dem betreffenden Dampfkessel genommen wurde, sterilisirt. Angestellte Culturversuche zeigten, dass nach dieser Zeit die meisten Platten steril waren, und nur auf einzelnen zeigte sich hier und da eine Colonie, welche anscheinend einer Heubacillenart angehörte.

Zur Kühlung der pasteurisirten Milch schien der Patentkühler von *Schmidt* in Bretten am geeignetsten. Derselbe besteht aus einem doppelwandigen Cylinder von verzinntem Kupfer, zwischen dessen Wänden in einem Spiralrohre von unten nach oben kaltes Wasser circulirt. Die eingelassene Milch rinnt langsam über die äussere geriefte Fläche des Cylinders und sammelt sich dann in einem flachen, den Cylinder unten ringförmig umgebenden Sammelbecken, aus dem sie

durch einen Hahn abgelassen wird. Da dieser Kühler absolut keine todten Ecken und Winkel besitzt, so lässt er sich ganz besonders leicht reinigen.

Weitere Versuche mit dem *Seidensticker*schen Apparate zeigten, dass sich derselbe durchaus bewährte. So z. B. wurden 40 Liter frische Milch mit so viel Typhusbacillen vermischt, dass 1 ccm weit über eine Million erhielt, und dann wurde vorschriftsmässig auf 68° erhitzt. Nach 15, 20 und 30 Minuten wurden Proben der Milch entnommen und von jeder je 1 ccm zu zwei Platten verwendet. Keine der Platten zeigte Typhuscolonien.

Weitere Versuche von *Bitter* wurden ausgeführt, welche bestätigten, dass der Geschmack als auch das Aussehen durch das Pasteurisiren nicht im Geringsten sich verändert hatten. Was nun die durch Befreiung der Milch von Bacterien erzielte höhere Haltbarkeit anbetrifft, so geht dieselbe stets parallel der Höhe der Temperatur, bei welcher die Proben aufbewahrt werden. Bei Temperaturen über 30° ist die Haltbarkeit gegenüber der nicht pasteurisirten Milch nur um 6 bis 8 Stunden verlängert, doch bei 25° hält sich die pasteurisirte Milch schon mindestens 10 Stunden länger, als die rohe Milch, bei 23° mindestens 20 Stunden und bei 14 bis 15° 50 bis 70 Stunden länger.

Die andere Versuchsreihe mit dem neuen Pasteurisirapparate betraf das Pasteurisiren der Magermilch.

Die Untersuchung dieser Magermilch, welche einen ungeheuren Reichthum von Mikroorganismen aufwies (ca. 2000000 Keime im Cubikcentimeter) wurde zunächst auf 75° erhitzt. Eine nach 5 Minuten entnommene Probe zeigte etwa 250, nach 10 Min. 100, nach 15 Min. 90 und nach 20 Min. etwa noch 100 Keime. Der Geschmack war bei dieser Temperatur derselbe geblieben und *Bitter* versuchte deshalb auch die Vollmilch auf 75° zu erhitzen. Wenn auch dadurch die Haltbarkeit nicht wesentlich erhöht wurde, so war doch der Geruch der rohen Milch ähnlich. Aus diesem Grunde empfiehlt *Bitter* auch für Vollmilch das 15 Minuten lange Erhitzen auf 75° zur Conservirung derselben. Im Allgemeinen kann man die Haltbarkeit der pasteurisirten Milch selbst im heissesten Sommer mindestens zu 30 Stunden annehmen, meistens wird dieselbe indessen grösser sein.

Weiter stellte *Bitter* durch drei Versuche fest, dass in der pasteurisirten Milch durch das längere Erhitzen die Aufrahmefähigkeit nicht vermindert wurde, als auch die Verbutterungsfähigkeit des Rahmes, wie auch der Geschmack der Butter, ebenfalls nicht gelitten hatten.

Was die Arbeitszeit anbetrifft, so ist es möglich, mit dem *Seidensticker*'schen Apparate 500 Liter in einer Stunde zu pasteurisiren. Die Kosten, welche dem Landwirth aus der Anwendung des Pasteurisirverfahrens erwachsen, berechnet *Bitter* auf 0,3 bis 0,6 Pfennige pro Liter, je nachdem für Centrifugenbetrieb ein Dampfkessel vorhanden ist oder nicht.

Endlich versuchte *Bitter* die Erhitzung der Milch direct in den gut verschlossenen Transportgefässen und die Kühlung durch Einsetzen der Kannen in Wasser vorzunehmen. *Bitter* erhitzte die Milch in Kannen zu 20 Litern in einem geschlossenen, eisernen Kasten, in welchen aus dem Dampfkessel Dampf eingeleitet werden konnte. Rasch ging das Anwärmen vor sich und das Constanthalten einer bestimmten Temperatur war relativ leicht ausführbar. Ebenso liess sich die nachträgliche Kühlung der Milch durch Einsetzen der Kannen in fliessendes Wasser ziemlich rasch bewirken. Waren die Transportgefässe vorher durch Wasserdampf sterilisirt, so liess sich keine wesentlich grössere Haltbarkeit der Milch nachweisen. Was den Geschmack anbetrifft, so zeigte schon die circa 15 Minuten auf 68° erhitzte Milch eine bemerkbare Veränderung und bei einer 15 Minuten langen Einwirkung von 75° C. war dieselbe sehr stark ausgesprochen und trat besonders nach längerem Stehen derselben unangenehm hervor.

Ausserdem finden wir in dieser Milch kleine Flocken von durch Hitze geronnenem Eiweiss, an welches sich nach längerem Stehen derselben Rahmtheilchen anhängen. Dadurch wird die Milch unansehnlich, zumal wenn sich auf der Oberfläche der Milch eine sogenannte Haut bildet, an deren Fetzen ebenfalls Rahmtheilchen hängen bleiben.

Nach diesen gemachten Erfahrungen dürfte das zweite Verfahren trotz der grösseren Einfachheit sicher nicht vor dem ersten den Vorzug verdienen.

Wenn man auch das Pasteurisiren der Handelsmilch nicht gesetzlich vorschreiben

kann, so liesse sich doch dasselbe in sehr vielen Fällen indirect erzwingen, wenn z. B. als höchste Grenze des Bacteriengehaltes 50000 Keime pro Cubikcentimeter Milch festgesetzt würde, da nicht selten in einem Cubikcentimeter roher Milch bis zu 2100000 Pilzkeime beobachtet wurden. *W. B.*

Zeitschr. f. Hyg., Bd. VIII, H. II, S. 240, 1890.

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica ed. III). Mit Zugrundelegung des amtlichen Textes, sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Im Anschluss an den *Schlickum*'schen Kommentar bearbeitet von Apotheker Dr. *G. Vulpius* und Apotheker Dr. *E. Holdermann*. Zweite Lieferung. Leipzig 1890. *Ernst Günther*'s Verlag. Preis 2 Mark.

Von dem vorstehend genannten, vortrefflichen, in Nr. 32 dieses Blattes ausführlicher besprochenen Kommentar ist bereits die zweite Lieferung erschienen; sie reicht von Argentum foliatum bis Extractum Cascarillae und enthält eine lange Reihe ganz vortrefflicher Artikel. *g.*

Commentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe (Pharmacopoea Germanica editio III), mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen und anderer Pharmakopöen von Dr. *Bruno Hirsch* und Dr. *Alfred Schneider*. Erste Lieferung. Göttingen 1890. *Vandenhoeck & Ruprecht.*

Die erste Lieferung des *Hirsch-Schneider*schen Werkes, des dritten der Commentare zum neuen Deutschen Arzneibuch ist soeben erschienen. „Aller guten Dinge sind drei," sagt ein Sprichwort, hier ist dasselbe völlig am Platze.

Die vorliegende, 64 Seiten gross Octav umfassende Lieferung bringt zunächst als „Einleitung" eine Besprechung der auf Seite X bis XII des Arzneibuches gegebenen Bestimmungen, wobei zu Nr. 9 bemerkt wird, dass, so dankenswerth die Vorschrift über das Maass der Zerkleinerung der Drogen sei, sie doch gewisse Schwankungen zulasse, weil die Weite der Maschen je nach der Substanz und der Dicke der Fäden, aus dem ein Sieb hergestellt ist, eine verschiedene sein müsse. Weiter finden wir in dem Abschnitte „Uebersicht der durch die Pharm. Germ. III gegen früher eingeführten Veränderungen" unter Anderem ein in seiner Ausführlichkeit alle sonstigen ähnlichen Zusammenstellungen weit übertreffendes „Verzeichniss derjenigen schon bisher officinellen Arzneimittel, welche bei ihrer Aufnahme in das neue Arzneibuch bezüglich ihrer Beschaffenheit, Zusammensetzung, Darstellung oder Wirksamkeit Veränderungen erfahren haben." Dann folgt ein sehr interessanter Abschnitt: „Die zur Erkennung und Prüfung der Arzneimittel erforderlichen wichtigsten physikalischen Operationen und Methoden," in welchem in höchst instructiver und durch einfache, aber gute Abbildungen erläuterter Weise Anleitung gegeben wird zur Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Schmelzpunktes und des Siedepunktes. Diesem Abschnitte ist angehängt eine Uebersicht des Titers der maassanalytischen Lösungen, sowie eine Uebersicht der Empfindlichkeit der Reactionen. Dies Alles erscheint als eine sehr zweckmässige Einrichtung, weil damit eine oftmalige Wiederholung der Bestimmungsmethoden etc. bei den einzelnen Artikeln vermieden wird.

Der eigentliche Text beginnt auf Seite 39 mit „Acetanilidum" und endet in der vorliegenden Lieferung auf Seite 64 mit „Acidum formicicum". So weit sich aus dem hier Gebotenen ein Schluss ziehen lässt, befolgen die Bearbeiter des Commentars das Princip, die Darstellung von chemischen Präparaten, für welche das Arzneibuch keine Vorschrift giebt, welche aber sonst allgemein bekannt und in allen Lehrbüchern zu finden sind, nur kurz anzudeuten, die Darstellung solcher neu aufgenommener Arzneimittel jedoch, die in den Lehrbüchern noch fehlen, ausführlich zu behandeln. Man kann damit nur vollständig einverstanden sein.

Der Prüfung ist ein breiter Raum gewidmet. Zur Nomenclatur werden erläuternde Bemerkungen gemacht, auch wird in anschaulicher Weise das Verhältniss chemischer Arzneikörper zu chemisch verwandten Stoffen besprochen. Vortrefflich geschriebene Artikel sind in dieser Beziehung Acetanilidum und Acidum carbolicum. Bei letzterem wird beklagt, dass Acidum carbolicum crudum (gegenwärtig würde das Präparat allerdings als Kresolum crudum zu bezeichnen sein) nicht wieder Aufnahme gefunden hat, und Anleitung zur Selbstanfertigung von „Sapocarbol" und dem als etwas ganz Neues auf den Markt gebrachten „Lysol" gegeben. Bei vielen Artikeln (Acidum benzoicum, — chromicum, — citricum u. s. w.) tritt auch die Kritik in ihr Recht ein. Marginalien befördern in angenehmer Weise die Uebersicht.

Der äusserlich tadellos ausgestattete Commentar erscheint in einem Umfange von 30 bis 40 Bogen zum Preise von 10 bis 12 Mark und wird voraussichtlich noch vor Inkrafttreten des neuen Arzneibuches vollständig sein. Die Anschaffung desselben kann aufs Beste empfohlen werden. *g.*

Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. Von Prof. Dr. *E. Schmidt* in Marburg. 3. Aufl. Halle a. S. 1890. Verlag von *Tausch & Grosse.*

Kurze Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. Namentlich zum Gebrauche für Mediciner und Pharmaceuten bearbeitet von Prof. Dr. *C. Arnold* in Hannover. 3. Aufl. Hannover 1890. Verlag von *Carl Meyer*.

Die Anleitungen zur Erlernung der qualitativen Analyse schlagen in der Hauptsache den gleichen Weg ein und weichen zumeist nur in Nebendingen von einander ab, in grösserer oder geringerer Ausführlichkeit der Beschreibung der Reactionen und des Ganges, Hinzufügung oder Hinweglassung der selteneren Basen und Säuren u. dgl. m. Häufig sind diese Abweichungen bedingt durch die Art des Unterrichts im Laboratorium und der Art der Besucher desselben. Daher erklärt sich auch die Thatsache, dass trotz der erwähnten Gleichartigkeit beinahe in jedem Laboratorium ein anderer Gang der Analyse benutzt wird. Im Allgemeinen möchte ich den Anleitungen den Vorzug geben, welche in der Beschreibung ausführlich sind und der Formeln viele enthalten, so dass die Praktikanten nicht immerfort nach dem Assistenten rufen müssen. In dieser Beziehung erscheint mir die Anleitung von Prof. *Schmidt* tadellos.

Die Anleitung von Prof. *Arnold* besitzt gleichfalls ihre Vorzüge, ist aber ein wenig knapp gehalten, besonders da sie für Pharmaceuten und Mediciner bestimmt ist, von denen die letzteren gemeinhin doch nur wenig Vorkenntnisse mitbringen.

Ueber die Localisation des Quecksilbers im thierischen Organismus nach Vergiftungen mit Aetzsublimat. Von Prof. Dr. *E. Ludwig* und weil. Dr. *Ed. Ziller*. Mitgetheilt von Prof. *E. Ludwig*. Separatabdruck aus der Wiener klin. Wochenschrift 1889 und 1890.

Die Arbeit constatirt auf Grund zahlreicher interessanter Versuche, dass das Quecksilber besonders von Leber und Niere zurückgehalten wird und dass sich in diesen Organen auch verhältnissmässig viel Quecksilber findet. „Die Verhältnisse bezüglich der Localisation des Quecksilbers nach intrauteriner Irrigation mit Sublimatlösung, nach Einführung von schwefelsaurem Quecksilber per os und nach subcutaner Application von metallischem Quecksilber in der Form von grauem Oel sind Denen, welche nach der internen Application des Aetzsublimats eintreten, sehr ähnlich."

Medicinalflora. Eine Einführung in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik der Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf das Selbststudium für Pharmaceuten, Mediciner und Studirende bearbeitet von Dr. *Carl Müller*, Assistenten am pflanzenphysiologischen Institut der Universität und am botanischen Institut der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. Mit 380 in den Text gedruckten Figuren. 582 Seiten gross Octav. Berlin 1890. *Julius Springer*. Preis 8 Mark.

„Es ist nicht zu leugnen," heisst es im Vorworte, „dass die bekannten Lehrbücher der Botanik fast ausschliesslich darauf abzielen, dem Studirenden im Anschluss an die akademischen Vorlesungen eine Stütze für den Ausbau seines Wissens zu bieten. Nicht aber ist bisher für das Selbststudium der Botanik ausreichend gesorgt worden, obwohl auf ein solches die Lage aller Derjenigen hindrängt, welchen nicht der lebendige Quell des Wissens im akademischen Vortrage zuströmt."

Das vorliegende Werk will diesem Mangel abhelfen, und es ist anzunehmen, dass ihm dies auch in erwünschter Weise gelingen wird.

Die äussere Ausstattung des Buches ist eine so schöne, wie man sie immer von der bekannten Verlagsbuchhandlung zu sehen gewöhnt ist.

Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. Von Dr. *Carl von Rechenberg*. Gedruckt mit Unterstützung der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig 1890. Verlag von *S. Hirzel*.

Nach dem Titel, welchen die vorliegende Broschüre führt, wird man leicht versucht sein, anzunehmen, dass dieselbe nur für den kleinen Kreis Derjenigen geschrieben sei, welche sich mit der Lage der Handweber in der Zittauer Gegend zu beschäftigen haben. Und doch ist dem nicht so, sondern die Abhandlung wohl geeignet, in weiten Kreisen von Medicinern, Chemikern und Volkswirthen Aufsehen zu erregen und ihre Leser zu finden. Die Arbeit versucht im Anschluss an die Erörterung der erwähnten localen Ernährungsverhältnisse die Grundsätze festzustellen, welche für das Verhältniss zwischen Kaufpreis und physiologischer Bedeutung der Nahrungs- und Genussmittel maassgebend sind, um mit Hülfe der so gewonnenen quantitativen Nährgeldwerthe zu untersuchen, in welcher Weise eine Kost unbeschadet des normalen Ernährungszustandes und der körperlichen Leistungsfähigkeit so billig als möglich hergestellt werden kann. Der Verf. kommt hierbei zu theilweis überraschenden Ergebnissen, welche sich insbesondere auf die Beschränkung des Fleischgenusses beziehen. Diese Ausführungen verdienen es, im Original nachgelesen zu werden. *e.*

Thierärztliches Arzneibuch für Studirende und praktische Thierärzte. Theil I: Pharmacie und Arzneiverordnungslehre, bearbeitet von Dr. *Carl Arnold*, Prof. an der thierärztl. Hochschule in Hannover. Berlin 1890. Verlag von *Th. Chr. Enslin (Richard Schoetz)*.

Thierärztliche Pharmacie und thierärztliche Arzneiverordnungslehre sind in diesem kleinen Bande in für die Praxis vollständig ausreichender Weise besprochen. An einzelnen Abschnitten, so an dem über „die Prüfung der Reagentien," sowie über „die Substanzen, deren gleichzeitige Verordnung zu vermeiden ist," wäre nach meiner Auffassung Manches anders zu gestalten; doch sind dies kleine Ausstellungen, welche überdies Gegenstände betreffen, die verschiedenen Beurtheilungen unterliegen. Meine Verwunderung aber erregt es, dass ein berufener Vertreter der Pharmacie, wie Prof. *Arnold*, den Thierärzten empfiehlt, ihre Waaren an erster Stelle von den Drogenhandlungen, nur im Ausnahmefalle aus den Apotheken zu beziehen. *e.*

Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. Von Dr. *Eugen Fröhner*, Prof. an der thierärztlichen Hochschule in Berlin. Nach der 3. deutschen und 7. österreichischen Pharmakopöe umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1890. Verlag von *Ferdinand Enke.*

Lehrbücher der Arzneimittellehre haben insofern auch für Pharmaceuten Interesse, als sie zeigen, welche Arzneimittel seitens hervorragender Aerzte besonders empfohlen werden und welche Anforderungen ärztlicherseits an diese Mittel gestellt werden. Als ein prägnantes Beispiel ist aus dem vorliegenden Werke hierfür das Creolin zu erwähnen. Die Beschreibung und Empfehlung dieses Mittels umfasst von den 68 Seiten, welche den Antisepticis überhaupt gewidmet sind, allein 18 Seiten. Da ferner in der Thierheilkunde eine Anzahl Mittel viel gebraucht werden, welche in der Menschenheilkunde gar nicht oder nur wenig benützt werden, z. B. Folia Nicotianae, so empfiehlt sich die Anschaffung einer solchen Arzneimittellehre auch für die Apotheker, welche eine andere Arzneimittellehre bereits besitzen.

In den Kreisen, für welche das Werk in erster Linie geschrieben ist, findet dasselbe augenscheinlich grossen Beifall, denn die 2. Auflage ist der ersten nach einem Jahre bereits gefolgt. Diese Kreise sind die der praktischen Thierärzte und die der Studirenden der Thierheilkunde, endlich wohl auch — die der Examinatoren, denn die Vorrede besagt: „Das Lehrbuch entspricht genau der Durchschnittssumme von Kenntnissen, welche heutzutage im Examen von einem Candidaten der Veterinärmedicin in Pharmakologie, Pharmakognosie und pharmaceutischer Chemie verlangt werden muss und darf." *e.*

Encyklopädie der Naturwissenschaften. 2. Abtheilung. Handwörterbuch der Chemie. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Ladenburg.* 39. Lieferung. Breslau 1890. *Eduard Trewendt.*

Enthält: Oxalsäure, Palladium, Pflanzenstoffe und Phenanthren.

Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher, hervorragender Fachgelehrten von Prof. *A. Engler* und Prof. *K. Prantl.* 49. und 50. Lieferung. Elaeocarpaceae, Tiliaceae, Malvaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae von *K. Schumann.* Mit 274 Einzelbildern in 49 Figuren. Leipzig 1890. *Wilhelm Engelmann.*

Subscriptionspreis 3 M. Einzelpreis 6 M.

Das Luftmeer. Von Prof. Dr. *Friedrich Umlauft.* Lieferungen 2 bis 5: à 50 Pf. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Briefwechsel.

R. W. *in* **S.** Berzelius-Papier ist Schwedisches Filtrirpapier.

A. P. *in Newark (Amerika).* Pepsinum pur. pulv. plane solub. der Firma *E. Merck* löst 100 Theile seines eigenen Gewichts an gekochtem Eiweiss (ist also 100 proc., wie man sich auszudrücken pflegt), weil Pharm. Germ. II (auch III) ein Präparat von dieser Stärke vorschreiben. Genannte Firma könnte jedoch, wie sie uns auf Anfrage mittheilt, auch ein 2000 proc. Pepsin liefern, wenn dieses besonders bestellt würde.

Anfrage. Hat Jemand Erfahrung, welche Resultate der Bergedorfer Lactokrit bei der Milchfettbestimmung giebt? Eine genauere Angabe des Arbeitsverfahrens wäre erwünscht. Der Apparat ist construirt nach den Ph. C. 28, 180 angegebenen Grundsätzen.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Apotheker **Mentzel** in **Berlin**, **Markgrafenstrasse** 83, beabsichtigt die **Fabrikation** von **Fluid-Extracten zur Bereitung diverser Thees** für den Hausbedarf nach einem eigenen Verfahren aufzunehmen, welche demnächst im Handel erscheinen werden und bei grosser Billigkeit das volle Aroma und den ganzen Gehalt an Extractstoffen enthalten sollen; ebenso ist auch die Herstellung von Fluid-Extracten für den pharmaceutischen Gebrauch mit bestimmtem Extractgehalt in Aussicht genommen, zur Bereitung medicinischer Weine, Syrupe etc.

Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul

fabriciren in vollendeter Qualität unter Anderem:

Hydrarg. salicyl. constant mit 59 % Hg, **Bismuth. salicyl.** mit 64,2 % Bi_2O_3, absolut frei von Nitrat, und **andere Salze der Salicylsäure**, wie diese selbst und die **Kresotinsäuren** (D. R.-Pat. 29939 u. 38742), salicylsauren Aether, z. B. **Salol**, pulverförmig und krystallschuppig, **Kresalole**, **Betol** (Naphtalol) und **andere Salole**, (D. R.-Pat. 38973, 43713 u. 46756), ferner:

Dithiosalicylsaures Natron (D. R.-Pat. 46413),

Acid. anisic. und **Natr. anisic. pulvis**,

Salicylsulfonsäure, **Dijodsalicylsäure**, auch die **Oxynaphtoë-(Naphtolcarbon)-Säuren** (D. R.-Pat. 31240 u. 38052), die betreffenden Salze und diverse andere neue Präparate. **Verkauf mittelst des Grossdrogenhandels.**

Grossh. technische Hochschule zu Darmstadt.

Fachabtheilungen: Bauschule, Ingenieurschule (Bau- und Cultur-Ingenieure), Maschinenbauschule, Chemisch-technische Schule (Chemiker und Pharmaceuten), Mathematisch-naturw. Schule, Elektrotechn. Schule, Cursus für Geometer I. Classe, Wintercursus für Consolidations-Geometer und Culturtechniker, Staatsprüfungen vor dem Grossh. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung für Pharmaceuten, Diplomprüfung, besondere Prüfungen für Ausländer. Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen für Hochbau-, Ingenieur- und Maschinenwesen in Hessen, Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Braunschweig. **Anmeldungen** f. d. Wintersemester bis 13. Octbr. Beginn der Vorlesungen 16. Octbr. Programme vom Secretariate unentgeltlich.

Die Direction.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 14. October 1890.

Programme sind **unentgeltlich** vom Secretariate zu beziehen.

Neben dem allgemeinen Studienplane für **technische Chemiker** noch **besondere Ausbildungscurse** für **Zuckertechniker** und **Chemiker** für die **Untersuchung** von **Nahrungs-** und **Genussmitteln** u. s. w.

Das Rectorat.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

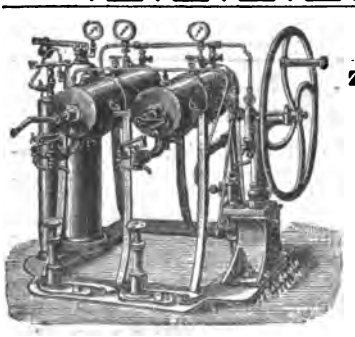
Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.

„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

H. Bette,

Siedlinghausen, Westfalen,

Holzdrechslereifabrik mit Dampfbetrieb.

Sämmtliche Holzwaaren für chemisch-pharmaceutischen Bedarf etc. etc. (**Holzdeckel** mit und ohne Firma für **Porzellankruken, Pillengläser, Pomadegläser** etc. **Holz-Zahnpulverdosen** in vielen Ausführungen, **Holzdosen** für andere Zwecke etc. **Holz-Standgefässe** etc. **Futterale, Etuis** für Gläser und Stifte etc. und für andere Zwecke. **Etagèren, Stativs** etc. etc.)

En gros, Export.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid.
40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

1890er Dalmatiner
neues
Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Emser Pastillen

Staats-Kontrole
liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen
H. Kölsch Nachfolger,
Frankfurt a. M.
Hauptniederlage und Versandt der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 M, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum - Danzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Ab Magdeburg oder Hadebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

in masse in ½ Ko.-Cartons ca. 1,5 Ko.	= 6 Mk.
" tabulae, " ½ " " " 1 "	" 6 "
abgelassen in Stanniol in Tub. 5 Roll. 200 à 10 Pf.	" 8 "
" " " " " " 400 " 5 "	" 10 "
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Doz.	11 "
" " 2% " " " 25 " 80 "	11 "

Ab Magdeburg oder Hadebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Sebum ovile pur. albiss. Ia

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

Ganz verkehrt

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendete, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Hirsenspreu

für Krankenlager empfiehlt

Louis Goos, Heidelberg.

CHOCOLADE

Hartwig & Vogel Dresden

UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Restitutions-Fluid

in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ,
„ „ „ ½ „ „ 1,20 ℳ,
mit 40 % Rabatt,

Drusenpulver mit Gebrauchsanweisung, Packete je 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Milchpulver für Kühe, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Fresspulver für Pferde, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

Verbesserter Futterkalk

mit Gebrauchsanweisung, gegen **Knochenbrüchigkeit der Thiere**, Packete zu 1 ℔. à 80 ₰ und ½ ℔. à 40 ₰,

mit 30 % Rabatt

empfiehlt

die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule

in **Dresden,** Circusstrasse.

ROBERT LIEBAU

empfiehlt

CHEMNITZ i/S.

Prospecte gratis und franco

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen mit eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten in gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Lysol

Das beste Desinficiens, das ***alle bisher darauf untersuchten Krankheitserreger*** *in kürzester Frist tödtet, ist:*

das **Lysol**

zugleich vorzügliches Reinigungsmittel

(Deutsches Reichs-Patent).

Schutz-Marke.

Seifengebrauch bei Lysol-Verwendung überflüssig!

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung in Berlin, betreffend Pharmaceutischer Kalender 1891, und von S. Jourdan in Mainz, betreffend Seidenpapier.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 39. 25. September 1890. XXXI.

C. Stephan's Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **27 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **25** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.
Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage), nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **3 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte** desodorirt mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Beabsichtige mein **Institut für Mikroskopie, Bact. etc.** nach grösserer Stadt zu verlegen und würde event. in ein chemisch-analyt. Laboratorium eintreten, um ein Untersuchungs- und Unterrichts-Institut zu begründen. Geeignete Vorschläge erbittet **G. Marpmann,** Apotheken-Besitzer, **Gr. Neuhausen.**

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Dr. A. Gude's Mangan-Eisen-Pepton

Liquor mangano-ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten,** deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

H. Bette,

Siedlinghausen, Westfalen,

Holzdrechslereifabrik mit Dampfbetrieb.

Sämmtliche Holzwaaren für chemisch-pharmaceutischen Bedarf etc. etc. (**Holzdeckel** mit und ohne Firma für **Porzellankruken, Pillengläser, Pomadegläser** etc. **Holz-Zahnpulverdosen** in vielen Ausführungen, **Holzdosen** für andere Zwecke etc. **Holz-Standgefässe** etc. **Futterale, Etuis** für Gläser und Stifte etc. und für andere Zwecke. **Etagèren, Stativs** etc. etc.)

En gros, Export.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid.

40 proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,

in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest. Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M. franco u. verz.

Rud. Schuchard,

Triest (Oesterr.).

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Apotheker Radlauer's **Somnal**

das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.

(**Sublimatfrei** und **Carbolsäurefrei.**)

Röhre à 10 Stück = 40 Pf., Glas à 100 Stück = 3 Mk., sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer

pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

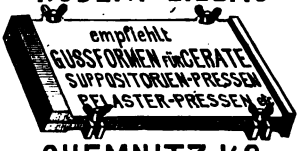
Prospecte gratis und franco.

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke,

Berlin W., Friedrichstrasse 160.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.

Prospecte gratis und franco

Mixturkorke

f. Medicin-, Tinten-, Probeflaschen etc.

gerade oder **spitz**, offeriren:

Stärke	11,	13,	15,	17 mm oben
Prima M.	3,50	4,—	4,50	5,— p. Mille
Secunda	1,75	2,—	2,25	2,50 „ „

Bei Entnahme von 5 Mille frei p. Post.
Bei Entnahme von 10 Mille 50 Pf. per Mille billiger und franko.

Gebr. Guttsmann,

Breslau,

Dampf-Korkfabrik.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendete, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Hohl-Suppositorien

aus reinem Oleum Cacao.

No. 1	**für**	½	**grm**	**Glycerin-Inhalt**	**per**	**100**	**St.**	**= 2,25 M.**
„ 2	„	1	„	„	„	100	„	= 4,— „
„ 3	„	1½	„	„	„	100	„	= 5,50 „
„ 4	„	2	„	„	„	100	„	= 6,50 „

Weniger als 50 Stück können nicht abgegeben werden, da Verpackung in Kartons zu 50 Stück erfolgt. Zum bequemen Füllen der Suppositorien sind die Kartons mit durchlochtem Deckel zum Einstecken der Suppositorien versehen.

Muster gratis und franco gern zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82. Kommandantenstr. **Berlin.** Kommandantenstr. 82.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 29.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 39. Dresden, den 25. September 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen vom 15. bis 20. September 1890. — Untersuchung von Insectenpulver. — Briefwechsel. — Vierteljahrs-Register. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

7.

Balsamum Copaïvae.

Neben den beiden wiederum aufgenommenen Prüfungsmethoden auf Gurjunbalsam ist den Forschungen der Neuzeit, durch Bestimmung von Säure- und Esterzahl einen gewissen Anhalt zur Beurtheilung zu gewinnen, ob ein ächter Maracaïbo-Balsam oder ein verfälschter oder gar ein Kunstproduct vorliegt, Rechnung getragen worden. Man soll zu 1 g Copaïvabalsam, gelöst in 10 ccm absolutem Alkohol, 10 Tropfen Phenolphtaleïnlösung hinzufügen und Normal-Kalilauge, welche mit 3 Raumtheilen absolutem Alkohol verdünnt ist, zufliessen lassen, bis die Flüssigkeit eben beginnt roth zu werden. Nachdem die Anzahl der hierzu verbrauchten Cubikcentimeter Lauge festgestellt ist, setze man von letzterer noch 20 ccm hinzu, erwärme die gesammte Flüssigkeit während einer Viertelstunde auf dem Wasserbade und bestimme durch Zurücktitriren mit Normal-Salzsäure, ob ein Theil der nachträglich zugegebenen 20 ccm Lauge von dem erwärmten Balsam gebunden worden ist. Dieses darf höchstens in sehr geringem Betrage der Fall sein; die bis zum Verschwinden der Rothfärbung erforderliche Menge Salzsäure muss ganz oder doch nahezu die gleiche sein, wie diejenige, welche von 20 ccm der genannten Lauge für sich beansprucht wird. — Dieser Prüfungsmodus gründet sich darauf, dass vielfachen Untersuchungen zufolge ächter Maracaïbo-Copaïvabalsam, welcher als besonders geschätzte Marke arzneiliche Verwendung finden soll, zwar saure, durch Alkali zu sättigende Antheile enthält, dass ihm aber solche Verbindungen fehlen oder nur in höchst geringer Menge eigen sind, welche beim Erwärmen mit alkoholischer Kalilauge gespalten und als Ester bezeichnet zu werden pflegen. Auch Para-Copaïvabalsam enthält keine Ester, wohl aber ostindischer

Copaïvabalsam und eine Anzahl der als Verfälschungsmittel in Betracht kommenden Harze und fremden Balsame.

Wenn einmal dieser Prüfungsweg gewählt wurde, so hätten ebenfalls Grenzzahlen gegeben werden können, innerhalb deren sich die Säurezahlen guter, brauchbarer Copaïvabalsamsorten zu bewegen haben. Man versteht bekanntlich unter Säurezahl die Zahl, welche angiebt, wie viel Milligramm KOH erforderlich sind, um die in 1 kg Substanz enthaltene Säuremenge zu sättigen. Die von *E. Dieterich* in den Helfenberger Annalen (1886, 1888, 1889) angegebenen Säurezahlen für Maracaïbo-Copaïvabalsam bewegen sich zwischen 73,7 und 94,3, diejenigen meiner eigenen Untersuchungen zwischen 72,25 und 91,8. Da nun einerseits ostindischer Copaïvabalsam so niedrige Säurezahlen aufweist, dass selten 10 erreicht wird, Parabalsam selten die Zahl 60 aufweist, da andererseits Colophonium eine oft 160 übersteigende Säurezahl besitzt, so würde man nicht fehlgreifen, falls man die beiden erstgenannten Balsamsorten auszuschliessen beabsichtigt, wenn man für einen Maracaïbobalsam die Grenzzahlen 70 bis 100 obligatorisch machte, oder, wollte man den Parabalsam zur arzneilichen Verwendung zulassen, die Zahlen 50 bis 100.

Das Arzneibuch lässt zur Titration eine wässerige Normal-Kalilauge verwenden, welche mit dem 3fachen Volum Weingeist verdünnt werden soll; es ist hierbei wohl unberücksichtigt geblieben, dass beim Mischen der beiden Flüssigkeiten eine Contraction stattfindet, dass also nicht das 4fache Volum erzielt wird, sondern ein geringeres. Diese Ungenauigkeit würde sich besonders dann bemerkbar machen, wenn die bisherige qualitative Prüfung zu einer quantitativen umgewandelt oder mit einer solchen vereinigt werden sollte. Aber diese Ungenauigkeit kommt auch schon jetzt in Betracht, und zwar bei der Zurücktitrirung der Zwecks Zerlegung etwa vorhandener Ester hinzugefügten 20 ccm des Gemisches. Wären in denselben wirklich 5 ccm Normal-Kalilauge enthalten, so würden bei Abwesenheit von Estern 5 ccm Normal-Salzsäure zur Neutralisation erforderlich sein, anderenfalls hat man zuvor sich von dem Gehalt des Gemisches durch Titration mit Normal-Salzsäure zu überzeugen. Vorzuziehen ist es, mit alkoholischer $^1/_2$-Normal-Kalilauge zu titriren und den Ueberschuss nach der Prüfung auf Ester mit $^1/_2$-Normal-Salzsäure zurückzumessen.

Die Bestimmung, dass ein Theil der nachträglich zugegebenen 20 ccm Lauge von dem erwähnten Balsam „in höchstens sehr geringem Betrage“ gebunden werden soll, lässt der individuellen Ansicht, was darunter zu verstehen ist, einen weiten Spielraum offen.

Balsamum Nucistae.

Die Vorschrift zur Bereitung des Muskatbalsams ist nicht verändert worden.

Balsamum peruvianum.

Das specifische Gewicht des Perubalsams betrage 1,135 bis 1,145; derselbe bewirke nicht ein Zusammenkleben von Korkscheibchen, welche damit bestrichen und aufeinander gelegt werden. Die Prüfungen auf Benzoë und Gurjunbalsam durch Behandlung des Balsams mit wechselnden Mengen Schwefelkohlenstoff sind wiederum aufgenommen, desgleichen die auf Colophonium und Terpentin: beim Schütteln von 5 Tropfen Perubalsam mit 3 ccm Ammoniakflüssigkeit darf nur eine geringe Schaumbildung erfolgen. Der Schaum muss bald zerfallen, ohne dass die Mischung gallertartig wird; die Vorschrift „selbst nach 24 Stunden“ ist fortgefallen. Bei Gegenwart saurer Harze oder fetter Oele wird beim Zusammenreiben von 2 Th. Perubalsam mit 1 Th. Kalkhydrat auf dem Wasserbade die Mischung erhärten und Fettgeruch abgeben. Die Schwefelsäureprobe auf Ricinusöl fehlt eben so wenig, wie die unleidliche Salpetersäureprobe, letztere ist allerdings in modificirter Form aufgenommen. Werden nach derselben 2 g Perubalsam mit 8 g Petroleumbenzin kräftig durchgeschüttelt und das Filtrat auf dem Wasserbade von dem Petroleumbenzin vollständig befreit, so muss der erkaltete Rückstand durch einige Tropfen rohe Salpetersäure von 1,38 spec. Gew. rein gelb gefärbt werden. Während nach Ph. Germ. II 1 g Balsam mit 5 g Petro-

leumbenzin zu durchschütteln war und von dieser Mischung, nachdem dieselbe kurze Zeit gestanden, 30 Tropfen der freiwilligen Verdunstung überlassen wurden, soll jetzt die Gesammtmenge des filtrirten Auszuges auf dem Wasserbade abgedampft werden und zur Prüfung gelangen. Nach der bisherigen Vorschrift sollte eine blaue oder blaugrüne Färbung auch bei schwächerem Erwärmen nicht entstehen, anderenfalls auf eine Verfälschung mit Gurjunbalsam zu schliessen wäre. Es ist nun Thatsache, dass zweifellos ächte Balsame nicht immer diese Forderung erfüllten und zu manchen Trugschlüssen und Verdächtigungen Anlass gaben. Auch die neue Formulirung entspricht nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen. Wie die Prüfung eines als ächt in meiner Sammlung aufgehobenen, aus verlässlicher Quelle bezogenen Perubalsams nach Vorschrift des Arzneibuches ergab, trat auf Hinzufügung einiger Tropfen roher Salpetersäure (spec. Gew. 1,38) zu dem erkalteten Rückstand anfangs eine blaugrüne Färbung auf, welche erst nach gehörigem Durchmischen in ein reines Gelb überging. Es bleibt abzuwarten, wie sich die neu formulirte Probe gegenüber anderen Handelssorten bewähren wird.

Von einer Bestimmung der Säure- und Esterzahl wurde abgesehen, und zwar mit Rücksicht darauf, weil die Grenzzahlen derselben, wie aus den Literaturangaben hervorgeht, so weit aus einander liegen, dass vor der Hand an eine Beurtheilung auf Grund dieser Zahlen nicht gedacht werden kann.

Balsamum tolutanum.

Tolubalsam soll sich in Weingeist zu einer blaues Lackmuspapier röthenden Flüssigkeit auflösen. Da der Tolubalsam der Hauptsache nach aus Benzoësäure, Zimmtsäure, sowie Benzoësäure- und Zimmtsäurebenzylester besteht, so ist zum Nachweis derselben folgender Prüfungsmodus angegeben: Kocht man 1 Th. Balsam unter starkem Schütteln oder Rühren fünfmal mit je 10 Th. Wasser, so erhält man ungefärbte Filtrate, in welchen nach dem Erkalten Krystalle erscheinen. Kocht man aber zum sechsten Male, unter Zusatz von 1 Th. gebranntem Kalk, so liefert der Balsam ein gelbes Filtrat; wird dieses mit Salzsäure angesäuert, so erscheinen nach der Abkühlung Krystalle, welche sich in 10 Th. siedendem Wasser auflösen und in der Kälte wieder anschiessen. Durch das Kochen mit Kalk werden die Ester zerlegt.

Hinsichtlich der Säurezahl hat *E. Dieterich* (Helfenberger Annalen 1886 bis 1889) Schwankungen von 114,8 bis 158,6 und für die Esterzahl 40,5 bis 60,6 beobachtet.

Benzinum Petrolei.

Das Petroleumbenzin wird, wie bisher, vom spec. Gew. 0,64 bis 0,67 und dem Siedepunkt 55 bis 75° verlangt. Es soll in der Kälte nicht erstarren — zum Unterschiede vom Benzol. Auf letzteres wird ausserdem noch in derselben Weise, wie Ph. Germ. II vorschrieb, geprüft: Mischt man 1 Th. Schwefelsäure mit 4 Th. rauchender Salpetersäure und schüttelt nach der Abkühlung 2 Th. Petroleumbenzin mit den Säuren, so darf sich die Mischung kaum färben und keinen Bittermandelölgeruch annehmen — letzterer kommt übrigens erst deutlich zum Vorschein beim Verdünnen mit Wasser, da sonst der Geruch der Untersalpetersäure den letzteren verdeckt. Wenn es nun auch wohl ausgeschlossen ist, dass das weit theurere Benzol zum Verfälschen des Petroleumbenzins in Betracht gezogen werden kann, so ist es doch Thatsache, dass eine Anzahl von Petroleumbenzinsorten des Handels nach der Behandlung mit rauchender Salpetersäure Bittermandelölgeruch entwickeln. Sollte es denn ausgeschlossen sein, dass in dem Petroleum, aus welchem das Petroleumbenzin gewonnen wird, aromatische Kohlenwasserstoffe vorkommen können?

Benzoë.

Während nach Pharm. Germ. II Siambenzoë sowohl wie Sumatrabenzoë arzneilich verwendet werden durften, lässt das neue Arzneibuch nur die erstere, also die zimmtsäurefreie, Sorte zu, verzichtet jedoch auf die Angabe der Stammpflanze. Als neu hinzugekommen ist zu verzeichnen: Erwärmt man 1 Th. Benzoë mit 10 Th. Schwefelkohlenstoff,

so erweicht sie. Aus dem farblosen Filtrate krystallisirt in der Kälte Benzoësäure heraus.

Bismutum subnitricum.

Die frühere Bereitungsvorschrift, nach welcher zur Entfernung des Arsens aus Wismutmetall mit Natriumnitrat bis zur schwachen Rothgluth erhitzt und die halberkaltete Masse mit verdünnter Natronlauge ausgekocht werden musste, hat man vernünftiger Weise fallen gelassen, da man zu der Ueberzeugung gekommen zu sein scheint, dass dadurch das Arsen nicht besser herausgeschafft wird, als nach der alten bewährten Methode, derzufolge man die schliesslich durch verstärktes Erhitzen erhaltene Wismutlösung mehrere Tage ruhig stehen lässt. Auf diese Weise setzt sich das schwer lösliche Wismutarseniat zu Boden und die darüber befindliche klare, möglichst arsenfreie Flüssigkeit kann abgegossen werden.

Zur Prüfung auf Arsen, welches nach der bisherigen Methode der Entwickelung von Arsenwasserstoff aus alkalischer Lösung vollständig übersehen werden konnte, wird nunmehr 1 g basisches Wismutnitrat bis zum Aufhören der Dampfbildung erhitzt, bis dasselbe also in Wismutoxyd übergeführt ist, nach dem Erkalten zerrieben und in 3 ccm Zinnchlorürlösung gelöst; es darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. *Beckurts* hatte in Anlehnung an die *Gutzeit*'sche Prüfungsmethode auf Arsen folgenden Prüfungsvorschlag gemacht (Ph. C. 25, 225): 2 g Wismutsubnitrat werden in einem Porzellantiegel bis zur Rothgluth erhitzt. Das beim Auflösen des heiss dunkelrothen, kalt gelben Rückstandes in verdünnter Salzsäure nach Zusatz von Zink sich entwickelnde Gas darf das mit concentrirter Silbernitratlösung befeuchtete Papier nicht verändern.

Ein Gehalt an Wismutarseniat (bis 0,1 pCt.) würde sich auch dadurch zu erkennen geben, dass 0,5 g Wismutsubnitrat, mit 5 ccm Salpetersäure gelöst, keine klare Flüssigkeit geben. Wird dieselbe mit 0,5 ccm Silbernitratlösung versetzt, so darf höchstens eine opalisirende Trübung stattfinden — es ist damit also ein geringer Chlorgehalt im Präparat gestattet. Nach Fassung des Artikels der Ph. Germ. II war es nicht recht ersichtlich, ob mit der Bestimmung, „die Lösung werde weder durch Silbernitrat, noch durch Baryumnitrat getrübt", überhaupt ein kleiner Gehalt an Chlor und Schwefelsäure erlaubt war. Während das Arzneibuch jetzt also ersteren gestattet, soll Schwefelsäure vollständig abwesend sein.

Bolus alba.

Bei der Prüfung ist, wie bisher, auf einen Gehalt an Calciumcarbonat und auf einen solchen an Sandkörnern Rücksicht genommen worden.

Borax.

Die alkalisch reagirende, wässerige Lösung färbt nach dem Ansäuern mit Salzsäure Curcumapapier braun, welche Färbung besonders beim Trocknen hervortritt und nach Besprengen mit wenig Ammoniakflüssigkeit in Blauschwarz übergeht — wie jetzt erläuternd hinzugefügt ist. Die Prüfung der wässerigen Lösung (1 = 50) auf Kalk wird nicht mehr mit Ammoniumcarbonat, sondern mit Ammoniumoxalatlösung vorgenommen, und während es bei der Prüfung auf Schwefelsäure und Chlor vordem hiess, dass weder durch Baryumnitrat noch durch Silbernitrat die wässerige Lösung nach 5 Minuten mehr als opalisirend getrübt werde, ist jetzt eine Angabe über die Zeitdauer der Beobachtung fortgefallen. Ob damit ein Zugeständniss an eine schwefelsäure- und chlorreichere Handelswaare in dem Sinne gemacht sein soll, dass die Beobachtung sogleich nach Hinzufügung des betreffenden Reagens zu geschehen, oder ob im Gegentheil die Probe eine Verschärfung erfahren hat, dass selbst nach längerer Zeit die Trübung keine stärkere als opalisirende sein darf, ist nicht recht ersichtlich. Die genaue Begrenzung der Beobachtungszeit nach Ph. Germ. II hatte gewiss ihre volle Berechtigung. Genauer in der Fassung ist der Artikel jetzt insofern, als nicht mehr von Silbernitrat und Baryumnitrat als Reagentien die Rede ist, sondern von Silbernitratlösung und Baryumnitratlösung. Die in der Ph. Germ. II durch-

gehend beliebten Abkürzungen dieser Art hat man im neuen Arzneibuch erfreulicherweise vermieden.

Neu hinzugekommen zu dem Artikel Borax ist eine besondere Prüfung auf Eisen: 50 ccm der wässerigen Lösung (1 = 50) dürfen durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort gebläut werden.

Bromum.

Das Brom löst sich in **30** Th. Wasser — Ph. Germ. II enthielt die Angabe 40 Th. Wasser —. Die Prüfung auf Jod wird daher auch mit einer Lösung 1 = 30 in Wasser vorgenommen.

Bulbus Scillae.

Die unwissenschaftliche Bezeichnung der Ph. Germ. II, dass die aus den mittleren Schalen der Meerzwiebel geschnittenen Streifen von starken Querstreifen durchzogen sind, hat der Bezeichnung „von starken Gefässbündeln durchzogen" Platz gemacht.

Calcaria chlorata.

Die Anforderungen an den Chlorkalk hinsichtlich seines Gehaltes an wirksamem Chlor sind mit Recht höher gestellt worden, aber immer noch in bescheidenen Grenzen geblieben, indem ein Mindestgehalt von 25 pCt. verlangt wird. Die Handelsmarken weisen einen Gehalt bis 36 pCt. auf. Wenn nun auch der Gehalt an wirksamem Chlor bei der Aufbewahrung des Chlorkalks zurückgeht, so wäre dennoch ein verlangter Mindestgehalt von 30 pCt. keine zu strenge Forderung gewesen.

Die Prüfung auf wirksames Chlor ist, wie folgt, abgeändert worden: 0,5 g Chlorkalk werden mit einer Lösung von 1 g Kaliumjodid in 20 ccm Wasser gemischt und mit 20 Tropfen Salzsäure angesäuert. Die klare rothbraune Lösung soll zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 35,2 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung erfordern. Dass der verschwenderische Zusatz von Kaliumjodid nach Vorschrift der Ph. Germ. II vermindert wurde, ist anzuerkennen.

Calcaria usta.

Es ist vielleicht nicht unpassend, dass bei der Identitätsprüfung auf Kalk jetzt darauf hingewiesen wurde, dass in der mit Salpetersäure bewirkten Lösung erst auf Zusatz eines Ueberschusses von Natriumacetatlösung durch Ammoniumoxalatlösung ein weisser Niederschlag entstehen kann.

Calcium carbonicum praecipitatum.

1 Th. Calciumcarbonat mit 50 Th. Wasser geschüttelt, gebe ein Filtrat, welches nicht alkalisch reagirt und beim Verdunsten einen wägbaren Rückstand nicht hinterlässt. Ein geringer Schwefelsäure- und Chlorgehalt des Calciumcarbonats sind gestattet, indem die mit Hülfe von Essigsäure dargestellte wässerige Lösung (1 = 50) durch Baryumnitratlösung nicht sofort verändert (bisher wurde verlangt „nicht verändert") und durch Silbernitratlösung nur opalisirend getrübt werden darf. Es ist zu beachten, dass als Reagens ein reineres, vollständig chlorfreies Calciumcarbonat geführt werden muss. Dasselbe gelangt bei der Prüfung der Benzoësäure, wie erwähnt, zur Anwendung.

Calcium phosphoricum.

Die Vorschrift zur Bereitung des Calciumphosphats ist nur unwesentlich abgeändert und die frühere unrichtige Bezeichnung, dass das Präparat in Wasser unlöslich sein solle, durch das zutreffende „in Wasser kaum löslich" ersetzt worden. Eine Prüfung des Präparates auf Arsen, welche bisher nicht vorgesehen war, ist nunmehr berücksichtigt worden: Wird 1 g Calciumphosphat mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten.

Calcium sulfuricum ustum.

Gebrannter Gyps zeigt unter dem Mikroskop sehr häufig noch die Krystallformen gut und deutlich erhalten, trotzdem durch das Erhitzen das Krystallwasser fortgeführt wurde. Die Angabe der Ph. Germ. II, dass Gyps ein weisses, amorphes Pulver sei, ist daher nicht zutreffend, weshalb das Arzneibuch auch die Bezeichnung „amorph" fallen liess.

(Fortsetzung folgt.)

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen,

vom 15. bis 20. September 1890.

Liste der in der Abtheilung 13, Pharmacie und Pharmakognosie, anwesenden Theilnehmer:

C. Hartwich, Tangermünde. *W. Steffens*, Jena. *Ad. Lindenmayer*, Kirchheim (Württemberg). *H. Metzhardt*, Gössnitz (S.-A.). *Otto Leunenschloss*, Aplerbeck (Westfalen). *Fr. Wiesenhavern*, Bremen. *Spiegelberg*, Hamburg. *Kusch*, Bremen. *H. Thoms*, Berlin. *Ulr. Hausmann*, Bremen. *G. Friedlander*, St. Petersburg. *F. Grahe*, Kasan (Russland). *A. Giebler*, Bremen. *Wolkenhaar*, Leer. *Const. Monheim*, Köln. *H. Toel*, Bremen. *J. Holfert*, Berlin. *A. Schneider*, Dresden. *C. Stümcke*, Vegesack. *Ad. Andrée*, Hannover. *Ed. Ritsert*, Berlin. *Fr. Hoffmann*, New-York. *A. Reissmann*, Schmölln (S.-A.). *H. Damköhler*, Bremen. *L. Springer*, St. Avold i. Lothr. *A. Partheil*, Marburg. *K. Engelhardt*, Frankfurt a. M. *C. Jahns*, Göttingen. *W. Wiesenhavern*, Bremen. *Rassmann*, Uslar. *H. Trommsdorff*, Erfurt. *E. Schmidt*, Königsberg i. Pr. *W. Reif*, Bremen. *W. Nagell*, Cassel. *C. Schacht*, Berlin. *B. Hirsch*, Berlin. *Sauerwein*, Timmel. *G. Looff*, Cassel. *Th. Stüssen*, Bremen. *C. Klinger*, Elster. *F. Calliess*, Berlin. *A. Redeker*, Neustadt a. Rbg. *Otto Claus*, Eisfeld i. Thür. *F. Hauck*, Bremen. *A. Kümmel*, Weener. *C. Horn*, Schönebeck a. Elbe. *Ritterhausen*, Nordhausen. *E. Uhlhorn*, Ovelgönne. *B. Seybold*, Tosted (Hannover). *Sandow*, Hamburg. *M. Freund*, Berlin. *J. Block*, Heiligenstadt. *Bucholz*, Erfurt. *C. Stephan*, Dresden. *Roffhack*, Crefeld. *Lüdde*, Weimar. *Th. Schultze*, Schötmar. *Lauprecht*, Achim.

Der einführende Vorsitzende, Apotheker *Wiesenhavern sen.*, Bremen, eröffnete am 14. September 1890, Nachmittags 4 Uhr, im Conferenzzimmer der Handelsschule die Abtheilung 13, Pharmacie und Pharmakognosie, mit einer Ansprache an die zunächst anwesenden 34 Theilnehmer und einer besonderen Begrüssung der aus weiter Ferne herzugekommenen Herren Dr. *G. Friedlander*, St. Petersburg, Mag. pharm. *Grahe*, Kasan (Russland) und Dr. *Friedr. Hoffmann*, New-York.

Als Schriftführer waltete Herr Apotheker Dr. *Ulr. Hausmann*, Bremen.

Hierauf wurde Herr Apotheker *C. Hartwich*, Tangermünde als Vorsitzender für diese erste Sitzung gewählt; Herr Apotheker *Wiesenhavern sen.* brachte hierauf noch einige Mittheilungen bezüglich der zu veranstaltenden Besichtigungen und Ausflüge zur Verlesung.

Die im Vorjahre bei der Versammlung in Heidelberg in den Vorstand der Abtheilung Pharmacie und Pharmakognosie gewählten vier Herren, Prof. *Beckurts*-Braunschweig, *Geissler*-Dresden, *Tschirch*-Bern und Dr. *Vulpius*-Heidelberg, waren leider sämmtlich nicht erschienen, was dieselben durch directes Schreiben an den einführenden Vorsitzenden, sowie durch mündlichen Bericht damit Beauftragter der Abtheilung mittheilten.

Leider wurde durch das Nichterscheinen der genannten vier Herren, von denen einige Vorträge angemeldet hatten, die Zahl dieser, die ohnehin gegen die Vorjahre wesentlich zurückgeblieben war, noch mehr verringert. Dazu kam noch, dass auch einige andere Herren ihr Nichterscheinen entschuldigten, aber ihre Vorträge jedoch der Abtheilung im Manuscript zu übermitteln versprachen.

Für die hierauf am 15. September abgehaltene Sitzung wurde bei Beginn derselben Herr Dr. *Br. Hirsch* - Berlin als Vorsitzender gewählt.

Hierauf verlas Herr Dr. *Thoms* ein Schreiben des Herrn Dr. *Vulpius* des Inhaltes, dass derselbe eine Besprechung über die bereits auf dem X. internationalen medicinischen Congress vorgelegten Anträge (Ph. C. **31**, 488) wünscht; Herr Dr. *Schacht* wendete hiergegen ein, dass nach einem früher gefassten Beschlusse an dieser Stelle nur über rein wissenschaftliche Fragen verhandelt werden soll und daher eine Besprechung über das angeregte Thema abzulehnen sei.

Der Vorsitzende, Herr Dr. *Hirsch*, macht den Vorschlag, darüber sich erst dann zu einigen, wenn die anderen angemeldeten Vorträge gehalten worden sind.

Hierauf erhielt Herr Dr. *Thoms* das Wort zu seinem angemeldeten Vortrage: „Untersuchung von Insektenpulver"; dieser Vortrag, nebst der Debatte, welche sich an denselben knüpfte, ist auf Seite 577 dieser Nummer abgedruckt.

Den nächsten Vortrag hielt Herr Dr. *Monheim*-Köln über „die Pharmacie in den Republiken Südamerikas". Der Vortragende schildert die persönlichen und geschäftlichen Verhältnisse, die Verhältnisse des Einkaufs der Waaren u. s. w. Eine Auswanderung deutscher Apotheker nach Südamerika will der Vortragende weder anrathen, noch davon abrathen. Ein einwandernder Apotheker muss sich einem Examen unterwerfen.

Specialitäten beherrschen den ganzen Apothekenbetrieb, an dem hauptsächlich französische, nordamerikanische und englische Firmen sich betheiligen, während deutsche so gut wie gar nicht vertreten sind.

Auch der Import deutscher Waaren ist sehr vernachlässigt, könnte aber leicht gehoben werden, wenn den dortigen Landesgebräuchen mehr Rechnung getragen würde.

Hierauf sprach Herr Dr. *Hoffmann*-New-York, anschliessend an den eben gehörten Vortrag, über Verhältnisse der Pharmacie in Nordamerika. Die Bezeichnungen: „Academy, University, Professor" in Nordamerika sind mit den gleichlautend benannten Instituten und Stellungen in Deutschland nicht zu vergleichen oder auf eine Stufe zu stellen, da jede Privatschule sich als „Academy", jeder Lehrer als „Professor" bezeichnet.

Von den 43000 Apotheken Nordamerikas sind die meisten nicht viel mehr als Kramläden, in denen der Geheimmittelhandel blüht.

Das Schliessen der Apotheken, welche in vielen Fällen nur verkappte Schnapsläden sind (Schnaps wird in alten Mineralwasserflaschen als „medicinal water" oder in aus Blech gefertigten Kästen von Buchform mit der Aufschrift „Shakespeare" verkauft), ist seitens der Geistlichkeit in Folge der Temperence-Gesetze durchgesetzt worden.

Die „Pharmacia elegans" wird in Nordamerika sehr gepflegt und vom Publikum gefordert.

Die Gründung der „Colleges of Pharmacie" oder „Colleges of Medicine" ist eine sehr leichte Sache und kann von Jedermann, der sich mit noch einem oder zwei Collegen verbindet, unternommen werden; die Bezeichnung „Department of University" ist lediglich ein Aushängeschild, das gar keinen Werth besitzt. Mit einer Universität stehen solche Anstalten in keiner Beziehung.

Der Name Universität gebührt nur folgenden Instituten:

Johns Hopkin,
Havward University,
Yale University,
} Nationale Universitäten,

University of Michigan,
„ „ Wisconsin,
} Staats-Universitäten.

Hierauf sprach Herr Dr. *Ritsert*-Berlin über Contactwirkungen, welche er auf Schwingungszustände der in Frage kommenden Stoffe, sowie des Contactkörpers zurückführt. Die Mittheilungen waren rein theoretischer Natur und sind in Kürze nicht gut zu referiren. Es bleibt die vom Vortragenden beabsichtigte demnächstige Veröffentlichung der noch weiter auszubauenden Frage abzuwarten.

Bei Besprechung der Frage, ob die bereits oben erwähnten Anträge von *Vulpius* zur Verhandlung kommen sollen, giebt der Vorsitzende, Herr Dr. *Hirsch*, einige vorläufige Mittheilungen hierzu, in welchen er darlegt, in welcher Weise diese Frage anzufassen sei.

Herr Dr. *Hoffmann*-New-York erwähnt hierzu, dass man in Nordamerika nur darauf warte, dass Deutschland mit der Schaffung einer Universal-Pharmakopöe den Anfang mache und dass man in Amerika sich diesem Vorgehen mit Freude anschliessen würde.

Die Percolationsmethode erklärt der Vortragende, wie bekannt, für besser zur Darstellung der Extracte, als die alte Methode; der Umstand aber, dass die Drogen vorher doch noch getrocknet werden müssen, was mitunter Zersetzung von Pflanzenstoffen bedingt, ist auch für die Percolationsmethode als Nachtheil zu nennen.

Es werden in Amerika bereits von einer Firma aus frischen, grünen Drogen bereitete sogenannte „green herb extracts“ hergestellt, denen diese Nachtheile vielleicht weniger anhaften.

An dieser Besprechung betheiligten sich noch die Herren Dr. *Monheim*-Köln, *Reissmann*-Schmölln, Dr. *Thoms*-Berlin, *Hartwich*-Tangermünde, welche, wie auch der Vorsitzende, der Ansicht sind, dass die Ermöglichung der Schaffung einer Universal-Pharmakopöe auf positiven Vorschlägen beruhen müsste und dass bei Behandlung der Frage Fühlung mit dem ärztlichen Publikum gehalten werden solle.

Die eingehendere Behandlung dieser Frage, welche für den 15. September gar nicht auf der Tagesordnung stand, wird auf die nächste Sitzung am 17. September verschoben.

In der Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie am 18. September 1890 legte Herr Dr. *Hausmann*-Bremen einige pharmakognostische Seltenheiten aus dem Togolande vor:

Falsche Tamarindenfrüchte unbekannter Abstammung, einsamig, unbrauchbar, in der Pharm. Centralh. bereits erwähnt; Wurzeln von Maranta arundinacea, die früher einmal als Material für die Gewinnung des Arrow-root-Mehles eingeführt wurde, welche Darstellung sich aber nicht bewährt hat; Früchte von Monodora Myristica, welche ein der Muscatbutter ähnliches Fett enthalten; ein Harz von unbekannter Abstammung, welches für gewisse Zwecke als Ersatz des Gummi dienen kann; der in Wasser lösliche Theil zeigt viele Aehnlichkeit mit Dextrin.

Ausserdem kamen noch eine Anzahl bekannterer oder in jüngerer Zeit in der Pharm. Centralhalle beschriebener Drogen zur Vorlegung.

In der Debatte erwähnt Herr Dr. *Thoms*, dass nach seiner Untersuchung die auch vorgelegten Samen von Cassia occidentalis, welche im gebrannten Zustande als „Congokaffee“ in den Handel gebracht werden kein Coffeïn enthalten, jedoch Chrysophansäure und einen krystallisirenden Stoff, den *Thoms* Fetogosin genannt hat, da die Rinde der betreffenden Droge früher als Fetogosarinde bekannt gewesen ist.

Herr *Hartwich*-Tangermünde bemerkt zu den vorgelegten Drogen, dass das fette Oel der Früchte von Monodora Myristica nach Thymian riecht.

Hieran schliesst sich die Wahl der Vorsitzenden für die nächstjährige 64. Versammlung, die nach der in der zweiten allgemeinen Sitzung am 17. September erfolgten Wahl in Halle stattfinden soll. Gewählt wurden die Herren Dr. *H. Thoms* und Dr. *B. Hirsch*-Berlin, welche die Wahl annehmen, sowie die nicht anwesenden Herren Prof. Dr. *E. Schmidt*-Harburg, Dr. *Hornemann*-Halle und Prof. Dr. *E. Geissler*-Dresden.

Der Vortrag des Herrn *E. Dieterich*-Helfenberg über „Morphinbestimmung“ welchen in Abwesenheit des Herrn *E. Dieterich* Herr Dr. *Thoms* verlesen wollte, konnte nicht zum Vortrag gelangen, da derselbe an eine falsche Section gelangt war und nicht aufgefunden werden konnte.*)

Herr Dr. *Hausmann*-Bremen spricht über Erfahrungen bei der Bestimmung und beim Nachweis von Zucker im Harn. Der Vortragende bespricht die bekannten Methoden zum Nachweis von Zucker, auf die Vorsichtsmaassregeln aufmerksam machend. Beim Nachweis von Zucker mittelst der Gährungsprobe machte der Vortragende darauf aufmerksam, dass auf den Gasgehalt des Harns (Stickstoff, Kohlensäure), der namentlich nach Mahlzeiten ein grosser, bis zu 10 Vol.-pCt. ansteigender sein kann, Rücksicht zu nehmen ist. Aufkochen entfernt diese Gase und ist deshalb in den meisten Fällen empfehlenswerth.

Hierauf gelangten die schon besprochenen Anträge des Herrn Dr. *Vulpius* durch Herrn Dr. *Thoms* zur Verlesung. Dieselben lauten wie folgt (wir bringen die-

*) Herr *Dieterich* hatte die Güte für uns vorher eine Abschrift des Vortrages anfertigen zu lassen, derselbe betrifft: „Weitere Beiträge zur Morphinbestimmung und eine wesentliche Abkürzung der Helfenberger Morphinbestimmungsmethode.“ Wir werden denselben in nächster Nummer zum Abdruck bringen. Red.

selben nochmals zum Abdruck, da Ph. C. 31, 488 die Begründungen nicht aufgeführt sind):

1. Die Section wolle sich dahin aussprechen, es möchten die einzelnen Regierungen vor Herausgabe einer neuen Pharmakopöe durch zwischenvolkliche Verständigung dafür Sorge tragen, dass die Beschaffenheit derjenigen Arzneimittel, für welche Höchstgaben festgestellt sind, in benachbarten Ländern eine und dieselbe sei.

Begründung: An Schaffung einer allen Staaten gemeinsamen Pharmakopöe ist in absehbarer Zeit nicht zu denken.

Eine Uebereinstimmung in der Beschaffenheit starkwirkender Mittel, wenigstens in benachbarten Staaten, erscheint dringend wünschenswerth.

Die durch gleichzeitige Bearbeitung neuer Pharmakopöen in Holland, Deutschland, Oesterreich, Italien und der Schweiz in jüngster Zeit gebotene Gelegenheit zur Herbeiführung einer solchen Uebereinstimmung ist leider unbenützt geblieben.

2. Die Section wolle sich dahin aussprechen, es sei wünschenswerth, dass in der Pharmakopöe eines Landes kein Mittel fehle, welches in wenigstens einem Viertel der dort vorhandenen Apotheken während der dem Erscheinen der Pharmakopöe vorausgegangenen zwei Jahre regelmässig gebraucht werde.

Begründung. Amtliche Arzneibücher bezwecken die Uebereinstimmung in der Beschaffenheit der gebräuchlichen Arzneimittel innerhalb sämmtlicher Apotheken eines Landes.

Für die nicht in das amtliche Arzneibuch aufgenommenen Mittel ist eine solche Uebereinstimmung durch nichts verbürgt.

Für Kranke, Aerzte und Apotheker ist daher die Aufnahme aller thatsächlich in ausgedehntem Gebrauche stehenden Mittel in die Pharmakopöe wichtig.

Die diesbezüglichen statistischen Ermittelungen können in durchaus sachlicher Weise am einfachsten auf Grund des Arzneimittelverbrauches in den Apotheken stattfinden. Geheimmittel würden unberücksichtigt bleiben.

An der hierüber gehaltenen Discussion betheiligten sich die Herren *Schmidt*-Königsberg, *C. Engelhardt*-Frankfurt a. M., Dr. *B. Hirsch*-Berlin, Dr. *A. Schneider*-Dresden, Dr. *Ed. Ritsert*-Berlin, *C. Hartwich*-Tangermünde, *Reissmann*-Schmölln, Dr. *H. Thoms*-Berlin, Dr. *Hausmann*-Bremen; schliesslich wurde folgende Resolution angenommen:

„Es ist wünschenswerth, dass eine Aufstellung der zunächst in Frage kommenden Präparate, welche wegen ihrer starken Wirkung hervorragende Bedeutung haben, aufgestellt werde, damit diese Aufstellung bei Neubearbeitung von neuen Pharmakopöen als Grundlage benützt werden könne und dass diese Aufstellung der nächstjährigen Versammlung in Halle vorgelegt werden solle."

Herr Dr. *Hirsch* übernimmt es auf Zuruf, sich dieser Mühe zu unterziehen, und Herr Dr. *Thoms* erklärt sich auf Befragen des Herrn Dr. *Hirsch* bereit, den letzteren bei der Bearbeitung zu unterstützen.

Hierauf wird die letzte Sitzung auf Freitag, den 19. September, früh 10 Uhr festgestellt.

Für die letzte Sitzung Freitag, am 19. September 1890 war Herr Dr. *Thoms*-Berlin zum Vorsitzenden gewählt worden. Drei eingesendete Arbeiten des Herrn Apotheker *Kittel*-Wloschim in Böhmen über Bestandtheile der Filixwurzel, über äusserliche Anwendung von Chloroform und Reinigung der Luft in Krankenzimmern gelangen nicht zur Verlesung, der Herr Schriftführer theilt in Kürze die Hauptpunkte aus denselben mit, da sie, wenigstens so weit sie die beiden letzteren Arbeiten betreffen, nichts wesentlich Neues boten.

Hierauf spricht Herr Dr. *Hirsch* über die Veränderungen des „Arzneibuches für das Deutsche Reich" gegenüber der Pharmacopoea Germanica editio altera. Besondere Erwähnung finden einige Artikel des Arzneibuches, so z. B. die Säuren hinsichtlich ihres Säuregehaltes; die Benzoësäure, welche jetzt eine reinere, bez. weniger empyreumatisch riechende sein soll; ferner Adeps benzoatus wegen der vorgeschriebenen Bereitung mit Benzoësäure, Erfahrungen über die Haltbarkeit dieses Benzoëfettes liegen zur Zeit, wie es scheint, noch nicht vor, da dasselbe bisher allgemein mit Benzoëtalg hergestellt wurde; Aqua Amygdalarum amararum bezüglich der jetzt weggefallenen Maceration der Mandelkuchen mit Wasser vor der Destillation; bei Aether, Aether aceticus, Chloroform ist zur Geruchsprüfung des Verdunstungsrückstandes „bestes Filtrirpapier" vorgeschrieben, wobei unbekannt bleibt, welches das beste ist.

Bei Chinarinde ist in Betreff der Prüfung auf Alkaloidgehalt die Angabe der in Arbeit zu nehmenden Menge der Chinarinde unterblieben; Decoctum Althaeae und Seminum Lini sollen ohne Umrühren bereitet werden, bei welchem Modus man in Gefahr kommt, das oben aufschwimmende Wasser abzugiessen, während der aufgequollene Schleim in der Substanz am Boden liegen bleibt; Extractum Rhei compositum, welches jetzt durch Mischen bereitet wird, wobei die früher als Bestandtheil vorhandene Jalapenharzseife, wegen der nicht entsprechenden Bereitung unlöslich bleibt; Coloquinthen, von denen die ganzen Früchte und nicht „nur das von Samen befreite Fruchtfleisch" vorgeschrieben sind; die Samen sollen bei den Eingeborenen als Nahrungsmittel benützt werden; Liquor Ferri sesquichlorati, für dessen Bereitung zu wenig Salpetersäure vorgeschrieben ist; Pulveres, bezüglich welcher die jetzt angegebene Maschenzahl der Siebe nur Pulver liefert, welche hinter den von der Technik hergestellten weit zurückbleiben; ein Gegenstand, der insofern Beachtung verdient, als solche feine Pulver, wie sie die schwer controlirbaren Fabriken liefern, und im pharmaceutischen Laboratorium nicht herstellbar sind, von dem Arzneibuch nicht gefordert werden.

Herr Dr. *Thoms* knüpft einige Bemerkungen an die vorgetragenen Punkte: durch Versuche fand er, dass die Maceration der Mandelkuchen eine höhere Ausbeute giebt, während Herr Dr. *Hirsch* das in der jetzigen Fassung der Vorschrift weggelassene Maceriren darauf bezieht, dass bei den pharmaceutischen Apparaten die Destillation nur langsam in Gang kommt; nach seinen Erfahrungen wird ein weniger Blausäure enthaltendes Wasser erhalten, wenn die Mandelkuchen 12 Stunden lang mit Wasser macerirt und dann erhitzt werden, indem hierbei eine theilweise Zerlegung der Blausäure durch die Hitze eintritt.

Weitere Mittheilungen über Bittermandelwasser geben noch die Herren Dr. *Hausmann* und *Wiesenhavern*.

Herr Dr. *Thoms* erwähnt, dass auffälligerweise Adeps benzoatus für keine der vorräthigen Salben des Arzneibuchs Verwendung findet; Benzinum Petrolei soll, entsprechend der Probe mit Salpetersäure, keine aromatischen Kohlenwasserstoffe enthalten, die meisten Handelssorten geben jedoch mit Salpetersäure (nach dem Verdünnen mit Wasser) Bittermandelgeruch; es scheint, als ob das jetzt eine grosse Wichtigkeit besitzende Petroleum von Baku aromatische Kohlenwasserstoffe enthält.

Herr *C. Hartwich* erwähnt, dass jetzt eine allerdings auch Saponin, wiewohl weniger enthaltende falsche Quillajarinde (von Maracaibo) vorhanden sei, und theilt die von ihm seiner Zeit in der Chemiker-Zeitung veröffentlichten Unterscheidungsmerkmale mit; derselbe spricht noch über Strophantussamen und dass die Frage, ob die als „hispidus-" und „Combé-Sorte" bezeichneten von einer oder von verschiedenen Pflanzen abstammen, noch unbeantwortet sei. *Hartwich* hat in den Strophantussamen Stärke gefunden, vielleicht enthalten aber die reifen Samen keine Stärke mehr; ferner spricht derselbe über Inconsequenzen bei der Benennung der Drogen als Radix oder Rhizoma, und erwähnt dann noch, dass durch Zerreiben des Catechu behufs mikroskopischer Aufsuchung der Krystalle dieselben mit zerrieben werden und man den Catechu nur abschaben dürfe; zuletzt tadelt derselbe noch, dass das Arzneibuch bei den Drogen die Autornamen weggelassen hat und dass gerade die gebrauchten Namen in der Literatur schwer zu finden seien.

Herr Dr. *Schneider*-Dresden macht noch eine Bemerkung über Acidum carbolicum crudum, welches in das neue Arzneibuch nicht aufgenommen worden ist, und dass dieses Präparat (rohe Kresole) jetzt die Grundlage zu einer ganzen Anzahl von Desinfectionsmitteln mit Seife als Lösungsmittel abgiebt. Die Darstellung der neuesten Erscheinung auf diesem Gebiete des Lysols (Erhitzen von Theerölen — die technische Bezeichnung für die rohen Kresole — mit Aetznatron und Fetten oder Oelen am Rückflusskühler) ist nach Angabe der Fabrikanten patentirt. Ohne sich einer Patentverletzung

schuldig zu machen, ist ein ganz gleiches Präparat auf die Weise herstellbar, dass man Schmierseife im Dampfbade schmilzt und die gleiche Menge roher Kresole darunter rührt. Die entstehende klare Flüssigkeit ist dem Lysol im Aussehen völlig gleich und wie dieses mit Wasser klar mischbar. Die Behauptung, das Lysol sei etwas ganz Neues, und der Gedanke, Seife als Lösungsmittel für diese Kresole zu verwenden, sei vordem nie ausgesprochen worden, ist zu bestreiten; ausserdem ist das ganz dasselbe vorstellende Sapocarbol schon seit Jahren im Handel. —

Nachdem die Versammlung den Herren, welche als Einführender und Schriftführer, sowie als Vorsitzende der einzelnen Sitzungen ihr Amt verwaltet haben, ihren Dank ausgesprochen hatte, schloss der Vorsitzende diese letzte Sitzung der Abtheilung 13 mit dem Wunsche eines fröhlichen Wiedersehens in Halle im nächsten Jahre.

Vortrag von Herrn Dr. *H. Thoms*-Berlin über die

„Untersuchung von Insectenpulver."

Redner gab zunächst eine historische Uebersicht über die Arbeiten verschiedener Forscher, die sich mit den chemischen Bestandtheilen der Blüthen von Chrysanthemum cinerariaefolium beschäftigt haben und beschäftigen, und ging sodann auf seine eigenen Untersuchungen ein, welche zu dem Zweck, eine chemische Werthbestimmung für gutes, unverfälschtes und wirksames Insectenpulver zu finden, unternommen wurden. Zur Untersuchung gelangten beste Dalmatiner Blüthen aus der Ernte 1888, welche feinst geschnitten mit Petroleumäther kalt ausgezogen wurden. Als solcher wurde ein Präparat verwendet, welches in der Weise gereinigt war, dass Petroleumäther des Handels zunächst mit concentrirter Schwefelsäure, darauffolgend mit Natriumcarbonatlösung und schliesslich mit Wasser gewaschen, hierauf entwässert und aus dem Wasserbade rectificirt wurde, wobei nur die bis 55° C. übergehenden Antheile zur Extraction der Blüthentheile in Anwendung kamen. Letztere wurden acht Tage lang mit dem Petroleumäther behandelt, mit neuen Mengen des Extractionsmittels nach Verdrängung der ersten Antheile übergossen und solcherart 30 kg dunkelgoldgelbgefärbter Auszüge erhalten. Nach Verdunsten derselben im Vacuum hinterblieben 230 g eines bräunlichgelb gefärbten Rückstandes, welcher nach Kurzem salbenartig erstarrte, und, unter dem Mikroskop betrachtet, reichlich mit Krystallen durchsetzt erschien. Beim Auskochen des Rückstandes mit Alkohol von 92,8 Gewichtsprocent konnte nahezu vollständige Lösung erzielt werden. Aus den vereinigten alkoholischen Lösungen krystallisirte beim Erkalten ein gelbgefärbter Körper heraus, welcher auf dem Filter gesammelt, mit Alkohol abgewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt nach dem Austrocknen einen Körper hinterliess, welcher auf Grund seiner chemischen Eigenschaften als Wachsart sich erwies. Schmelzpunkt 54° C. Das Wachs wurde mit Alkohol in Lösung gebracht, die alkoholische Lösung unter Umrühren in wenig Wasser eingegossen und die Mischung einige Tage dem directen Sonnenlicht ausgesetzt, welches alsbald eine Bleichung des Wachses verursachte. Das gebleichte Wachs auf dem Filter gesammelt, abgewaschen, getrocknet und umgeschmolzen, zeigte einen etwas höheren Schmelzpunkt als das ungebleichte, gelbe Wachs, nämlich 56,5° C. Eine eingehendere Untersuchung dieser Wachsart behält sich Redner vor. Die alkoholische Lösung, aus welcher dieselbe auskrystallisirt war, wurde mit Petroleumäther ausgeschüttelt, solange derselbe noch färbende Bestandtheile aufnahm, und hierauf mit Barytwasser übersättigt. Nach Verdunsten des Alkohols wurde das zurückgebliebene Baryumsalz mit Wasser aufgenommen, die Lösung mit Essigsäure schwach übersättigt und mit Aether ausgeschüttelt, welcher nach dem Verdunsten eine schwach aromatisch riechende, balsamartige Säure hinterliess. Dieselbe löst sich gut in concentrirter Natriumcarbonatlösung, sowie in Eisessig und zeigt ein ganz bedeutendes Reductionsvermögen für Kaliumpermanganat.

Beim Abdampfen der petrolätherischen

Ausschüttelungen hinterblieb ein Rückstand, welcher noch reichlich Wachs enthielt und deshalb wieder salbenartig erstarrte. Ein Theil dieses Rückstandes wurde mit Wasserdämpfen der Destillation unterworfen, wobei ein sauer reagirendes Destillat überging, auf welchem eine Anzahl grünlich gelbgefärbter Oeltröpfchen schwammen. Die Ausschüttelung des Destillats mit Aether hinterliess nach dem Verdunsten ein den charakteristischen Geruch des Insectenpulvers habendes sauer reagirendes ätherisches Oel. Der Rückstand im Destillirkolben wurde mit Barytwasser ausgekocht, das Filtrat mit Essigsäure schwach übersättigt, mit Aether ausgeschüttelt, wobei eine Säure von gleichen Eigenschaften, wie derjenigen durch Zerlegung des ersteren Baryumsalzes entsprach, erhalten werden konnte.

Die mit Petroleumäther behandelten Blüthen, welche durch Austrocknen an der Luft von den anhängenden Antheilen Petroleumäther befreit waren, wurden nunmehr mit Alkohol von 92,8 Gewichtsprocent bei mittlerer Temperatur extrahirt. Die vereinigten alkoholischen Auszüge hinterliessen nach dem Abdampfen im Vacuum einen Rückstand, welcher mit Wasser so lange behandelt wurde, als noch färbende Bestandtheile in Lösung gingen. Es blieb hierbei ein grüngefärbter, harzartiger Körper zurück, der sich durch die Behandlung mit Aether in Chlorophyll und eine Harzsäure zerlegen liess. Letztere wird von Kalilauge leicht aufgenommen und auf Zusatz einer Mineralsäure wieder unverändert abgeschieden. Die vom Harz befreite wässerige Lösung wurde mit Natriumcarbonat neutralisirt, mit Bleiessig die Gerbsäure gefällt, aus dem Filtrat das Blei mit Schwefelwasserstoff ausgefällt und der Ueberschuss an letzterem durch einen kräftigen Luftstrom ausgetrieben. Nach Neutralisation des Filtrats mit Natriumcarbonat bewirkte eine Lösung von Quecksilberchlorid in Jodkalium nach einigem Stehen eine gelbe Fällung, welche, auf dem Filter gesammelt, abgewaschen und mit feuchtem Silberoxyd zerlegt, einen ammoniakalischen Geruch abgab. Bei der geringen Menge Material, das zur Verfügung stand, konnte jedoch der zweifellos alkaloidische Körper chemisch nicht gefasst werden. Redner glaubt aber mit allem Vorbehalt darauf hinweisen zu dürfen, dass hier vielleicht Cholin vorliegt. Aus dem Filtrat der Quecksilberfällung wurde das Quecksilber mit Schwefelwasserstoff ausgefällt, der Ueberschuss an letzterem wiederum durch einen kräftigen Luftstrom ausgetrieben und das bitterschmeckende Filtrat mit ausgeglühter Knochenkohle bis zur Entbitterung geschüttelt. Die Knochenkohle wurde auf dem Filter gesammelt, mit Wasser abgewaschen, an der Luft getrocknet und mit kaltem Aether ausgezogen. Der nach dem Abdunsten desselben hinterbleibende Rückstand, mit Wasser ausgezogen, die wässerige Lösung mit Aether ausgeschüttelt und letzterer bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet, giebt einen honiggelben, balsamartigen, bitterschmeckenden Körper, welcher glykosidische Reactionen zeigt. Wird die wässerige Lösung dieses Körpers mit wenigen Tropfen verdünnter Salzsäure versetzt und gekocht, so macht sich ein angenehm ätherischer Geruch bemerkbar, ein braunes Harz scheidet sich aus, und das Filtrat reducirt nach der Neutralisation *Fehling*'sche Lösung. Diese Reaction kann jedoch noch nicht als charakteristisch für die Anwesenheit eines Glykosides angesehen werden, und mit Phenylhydrazinlösung war Zucker, vielleicht wegen der geringen Menge, mit welcher gearbeitet wurde, nicht nachweisbar. Das Filtrat von der Knochenkohlebehandlung wurde durch Eindampfen concentrirt und mit essigsaurer Phenylhydrazinlösung erwärmt, wobei sich ein krystallinischer Körper abschied. Derselbe erwies sich nach mehrmaliger Umkrystallisation aus Alkohol als mit Glukosazon (Schmelzpunkt 205° C.) identisch.

In den Blüthen von Chrysanthemum cinerariaefol. hat Redner daher folgende Körper isolirt, welche ad oculos demonstrirt wurden: ein ätherisches Oel nebst flüchtiger Säure, eine Wachsart, eine nicht flüchtige Kaliumpermanganat reducirende balsamartige Säure, Chlorophyll, eine Harzsäure, Gerbsäure, einen Körper

von alkaloidischen und einen solchen von glykosidischen Eigenschaften, sowie endlich Zucker.

Von den solcherart gewonnenen Bestandtheilen wurden nun das petrolätherische Extract, das sauer reagirende ätherische Oel, die nicht flüchtige balsamartige Säure und der Körper von glykosidischen Eigenschaften hinsichtlich ihrer Wirkung auf Schwaben (Blatta orientalis) geprüft. Hierbei stellte sich heraus, dass das petrolätherische Extract und das ätherische Oel, welches letztere die freie flüchtige Säure enthält, in kurzer Zeit tödtend auf Schwaben einwirkten, während die eigenthümliche nicht flüchtige Säure zwar nicht zum Wohlbefinden der Versuchsthiere beitrug, doch aber auch keinen Todesfall hervorrief. Den Körper von glykosidischen Eigenschaften liessen sich die Versuchsthiere anscheinend recht gut schmecken. Eine neuere Untersuchung von *Schlagdenhauffen* und *Reeb* hat zu ähnlichen Resultaten hinsichtlich des toxischen Princips geführt, und will daher Redner, weil jene sich schon längere Zeit mit diesem Gegenstande beschäftigen, nicht in deren Arbeitsgebiet vor der Hand weiter eingreifen. Für Redner von Interesse war jetzt die Frage, ob die von demselben gefundenen Resultate bereits gestatten, eine chemische Werthbestimmung für Insectenpulver aufzubauen. Wenn dieses in unbedingter Weise auch jetzt noch nicht geschehen kann, so deuten dennoch die Untersuchungsergebnisse die Richtung an, in welcher ein Weiterarbeiten Erfolg zu sichern verspricht. Da in dem petrolätherischen Auszug sicher das toxische Princip enthalten ist, so lag der Gedanke nahe, durch die Mengenbestimmung dieses Auszuges und durch die Berücksichtigung seiner Qualität gewisse Anhaltepunkte zu gewinnen, ob ein ächtes oder gefälschtes Insectenpulver vorliegt. Es wurden nach dieser Richtung noch einige Untersuchungen unternommen, indem Redner von einem in der *Riedel*'schen Fabrik in Berlin unter seiner Leitung aus besten Blüthen hergestelltes Pulver als grundlegend ausging. Dasselbe wurde bei 100° ausgetrocknet und sodann in einem Extractionskölbchen mit Rückflusskühler durch heissen Petroleumäther von den vorher erwähnten Eigenschaften so lange ausgezogen, als noch das Abfliessende gefärbt war. Der Auszug wurde hierauf in einem tarirten Kölbchen abgedunstet, bei 80° im Trockenschrank bis zum constanten Gewicht ausgetrocknet und gewogen. Es hinterblieben 5,34 pCt. eines bräunlichgelb gefärbten, salbenartig erstarrten, kräftig und charakteristisch nach Insectenpulver riechenden Rückstandes. Wurde derselbe mit Barytwasser ausgekocht, nach dem Erkalten filtrirt, das Baryumsalz mit Essigsäure zerlegt und mit Aether ausgeschüttelt, so hinterliess dasselbe nach dem Verdunsten eine aromatisch riechende Säure, welche Kaliumpermanganat gegenüber kräftig reducirend wirkte. Zum Vergleich wurden einige Handelssorten Insectenpulver herangezogen und in gleicher Weise behandelt:

II. und III. von wohlrenommirten Firmen Deutschlands bezogen, IV. Pulver aus den Blüthen von Chrysanthemum Leucanthemum und V. ein verfälschtes, aus Triest bezogenes Pulver darstellend.

II. ergab 5,003 pCt. eines Rückstandes von gleichen Eigenschaften, wie I.

III. ergab 3,89 pCt. eines mehr grünlich gefärbten, schwachriechenden Rückstandes, der an Baryumhydroxyd nur wenig Säure abgab. Das Pulver war offenbar aus minderwerthigen, aufgeblühten Blüthen hergestellt.

IV. ergab 4,02 pCt. eines grünen Rückstandes, welcher auffallend nach Kamillen roch und an Baryumhydroxyd keine Säure von den oben erwähnten Eigenschaften abgab.

V. ergab 3,83 pCt. eines grünlich gefärbten Rückstandes, welcher in keiner Weise den charakteristischen Geruch des Insectenpulvers hatte und nur geringe Antheile der betreffenden Säure durch Barytwasser lieferte.

Redner ist weit davon entfernt, auf Grund dieser wenigen Zahlen schon gewisse Normen zur Beurtheilung eines Insectenpulvers vorschlagen zu wollen, immerhin glaubt er aber, dass die Bestimmung des Petroleumätherrückstandes neben einer solchen der Asche und einer

mikroskopischen Prüfung eine schätzenswerthe Handhabe zur Beurtheilung bieten wird. Jedenfalls sei und bleibe aber, worauf Redner schon bei früherer Gelegenheit hingewiesen, der praktische Versuch, d. h. das Studium der physiologischen Einwirkung auf Versuchsthiere, für die Beurtheilung gleichfalls von grosser Wichtigkeit.

In dem sich hieran anschliessenden Meinungsaustausch frug *Schneider*-Dresden, ob die von *Unger* beim Insectenpulver beobachtete starke Absorption von Kohlensäure etwa vom Vortragenden auch noch bei anderem Pflanzenpulver in hervorragendem Maasse beobachtet worden sei.

Thoms bemerkt, dass die Kohlensäure-Absorption nicht anders aufzufassen sei, als wie die bekannte Absorption von Gasen seitens vieler pulverförmiger Stoffe, wie Kohle etc.

Jahns-Göttingen hält auf Grund eigener Versuche die Anwesenheit von Cholin, wie in vielen Pflanzen, im Insectenpulver für höchst wahrscheinlich. Als bestes Fällungsmittel für Cholin bezeichnet *Jahns* das Kaliumwismutjodid (nicht Kaliumquecksilberjodid).

Charakteristisch ist das Cholinplatindoppelsalz, nach genauen Messungen sind dieselben monoclin, hierzu ist zu bemerken, dass in der Literatur das Cholinplatinchlorid vielfach als rhombisch bezeichnet wird. *Hundeshagen* giebt sogar drei Krystallformen an. Nach *Jahns* tritt der Körper aber nur in zwei Formen auf: Wasserfrei monoclin und mit 1 Molekül Krystallwasser in Octaëdern. Die genaue Feststellung der Eigenschaften des Cholinplatinchlorids (auch des Cholingoldchlorids), auch hinsichtlich des Schmelzpunktes, ist für die Abscheidung der geringen Mengen von Cholin in Pflanzentheilen sehr wichtig.

Partheil fragt an, ob es sich thatsächlich so verhält, dass das Cholinplatinchlorid aus verdünntem Alkohol wasserhaltig, aus Wasser jedoch wasserfrei krystallisirt, was *Jahns* bestätigt, da dieses durch directe Versuche erwiesen worden ist.

Briefwechsel.

Dr. **S.** *in* **P.** Ueber den Lactokrit erhalten wir von Herrn Dr. *Prollius* in Parchim folgende Auskunft, welche im wesentlichen das früher mitgetheilte bestätigt:

„Der Bergedorfer Lactokrit giebt nach den Urtheilen von Autoritäten, wie Professor *Heinrich* in Rostock, *Soxhlet* in München und anderen, Resultate, welche nicht um mehr, als 0,1 Procent von denen der Gewichtsanalyse abweichen. Der Apparat ist daher bereits auf vielen Meiereien und in Versuchsstationen eingeführt. Die Arbeit geht sehr rasch. 12 Hülsen von Glas in einer Metalleinfassung werden jede mit 10 ccm Milch, 10 ccm Essigsäure beschickt, welche vorher in weiten Reagensröhren mit Gummiverschluss in einem eigenen Wasserbade erwärmt ist. Diese Hülsen werden wagerecht in einer Scheibe von Metall befestigt und diese nun mit einer Handcentrifuge in Rotation gesetzt. In etwa 6 Minuten ist die Trennung des Fettes von der wässerigen Flüssigkeit erreicht und die Fettmenge wird direkt an der Gradeintheilung der Glashülse, in Procenten, abgelesen.

Hinderlich für die allgemeine Einführung ist der hohe Preis von 500 Mark. Der Apparat incl. Centrifuge ist handlich und auf jeden Tisch anzubringen. Seine Handhabung kann auch von Laien geschehen."

Apoth. **M.** *in* **T.** Neuerdings soll in der Seifenfabrikation die Eigenschaft des Chlorkaliums, reichlich Wasser zu binden, dazu verwerthet werden, beträchtliche Mengen von Wasser (bis gegen 60 pCt.) in die Seife hinein zu arbeiten. Sie würden also bei Untersuchung der betreffenden Seife auch auf den eben erwähnten Umstand Ihr Augenmerk zu richten haben

Herrn **G. Renner,** *Stud. Pharm.* Wir veröffentlichen Ihre gef. Zuschrift hier: Percolatoren kann man sich sehr zweckmässig und billig auf folgende Weise darstellen: Einen Stechheber oder Scheidetrichter mit Hahn — bei einem Inhalt von 2 L für 7,5 ℳ erhältlich — hängt man in einen Cylinder. Die obere Oeffnung bringt man durch Gummischlauch und Glasheberrohr mit einem Behälter für das Menstruum in Verbindung. Dieses Gefäss ist mit einem doppelt durchbohrten Kork versehen. Eine Oeffnung ist für den Heber, eine zweite für ein kurzes Glasröhrchen, das mit einem kleinen Gummischlauch und einem Quetschhahn versehen ist. Setzt man den Apparat in Thätigkeit, so entfernt man den Quetschhahn und regulirt durch den unteren Glashahn, über welchem sich ein Bäuschchen Baumwolle befindet, den Zufluss.

Dr. **P.** *in* **P.** Wenn eine Lösung von Succus Liquiritiae in Wasser, das Gefäss, in welchem sie aufbewahrt wurde, zersprengt hat, so kann das, auch unserer Ansicht nach, nur auf Gährungsvorgänge zurückzuführen sein, die ja gerade hier leicht auftreten können.

Inhalts-Verzeichniss
des 3. Vierteljahres vom XXXI. Jahrgange (1890)
der Pharmaceutischen Centralhalle.

Abführ-Mittel, Werth 423.
Absorptions-Analyse 418.
Acetanilidum 391. 509.
Acetum 510.
— aromaticum 510.
— pyrolignosum 480. 510.
— Scillae 510.
Acidum aceticum 511. 532.
— arsenicosum 511.
— benzoicum 480. 511.
— boricum 512.
— carbolicum 480. 512. 576.
— — liquefactum 392. 512.
— chromicum 512.
— citricum 513.
— formicicum 513.
— hydrochloricum 527.
— lacticum 527.
— nitricum 480. 528.
— phosphoricum 480. 528.
— salicylicum 528.
— sulfuricum 528.
— tannicum 529.
— tartaricum 529,
— trichloraceticum 529.
Ackererde, Erschöpfung 553.
Adeps benzoatus 480. 529.
— suillus 530.
Aether 480. 530.
— Bildung von H_2O_2 552.
— aceticus 531.
— bromatus 471. 480. 531.
Aethyl- u. Methylphenacetin 420.
Aetzstifte-Etuis 515.
Aetzungen auf Glas 550.
Agaricinum 532.
Alaungypsbinden 469.
Album Ovi siccum 541.
Alkalimetrie 420.
Alkaloide u. Proteïnstoffe 400.
— Assimilation 533.
Alm (Aluminium) 540.
Aloë 542.
Alumen u. — ustum 542. 543.
Aluminium, neue Namen 540.
— sulfuricum 543.
Ammoniacum 543.
Ammonium bromatum 544.
— carbonicum 544.
— chloratum u. — — ferratum 544.
Ammoniumchlorid u. Kaliumchlorat 552.
Amygdalae amar. u. — dulc. 545.
Amylenum hydratum 545.
Amylium nitrosum 480. 555.
Anaesthesin 462.
Anaesthetische Mischungen 425.
Anatom. Präparate, Aufbewahr. 507.
Anghorora intermedia 534.
Anhydroecgonin u. Tropidin 412.
Anilinlacke 523.
Antibakterikon 516.
Antikamin 461.
Antinervin 516.
Antipyrinum 480. 555.
Antiseptol 524.
Antrophore von Stephan 432. 516.
Apfelbaumsaft 534.
Apfelsäure, Best. im Wein 406. 437.
Apomorphinum hydrochlor. 556.
Apparate, neue 438.
Apparatine 418.
Aqua Amygdalar. amar. 480. 556.
— Calcariae 489. 558. [576.
— chlorata 547.
— destillata 558.
— Lauro-Cerasi 471.
— Plumbi Goulardi 472.
Arecanuss, gegen Bandwurm 397.
Argentum nitricum 558.
Aristol 535.
Arsen, Nachweis 392. 442.
Arsenik, Bestimmung nach Brom 540.
Arsenwasserstoff u. Aetzkali 521.
Arzneibuch f. d. Deutsche Reich, Besprechung von H. Thoms, Nr. 33—39.
— — Besprechungen in Abth. Pharm. in Bremen 575.
— — Zusammenstellung für Aerzte 471.
Arzneikörper, Resorption 491.
Arzneimittel, Prüfung u. Werthbestimmung 391. 534.
— Reclame 447.
Asa foetida 558.
Aschenbestimmung 414.
Atropamin 524.
Atropin, Bezieh. zu Cocaïn 412.
— und Hyoscyamin 545.
Atropinum sulfuricum 545. 558.
Augit-Krystalle im Glase 430.
Auro-Natrium chloratum 558.
Ausstellung, medicin. Congress in Berlin 469. 497. 513.
Australian Salt 413.

Balanites Aegyptiaca 474.
Balsamum Copaivae 567.
— Nucistae 568.
— peruvianum 568.
— tolutanum 569.
Bandwurmmittel 397.
Barmenit, Zusammensetzung 414.
Baryumsuperoxyd, Bereit. von O 522.
Baumwolle, als Verbandstoff 463.
Belladonna, Alkaloide ders. 545.
Benzinum Petrolei 569.
Benzoë 569.
Benzoësäure, Best. in Verbandst. 467.
Benzol, Geschichte dess. 442.
Benzosol 427.
Benzoylisoecgoninaethylester 524.
Berberis-Alkaloide 535.
Berlinit, Zusammensetzung 413.
Berthollet's Salz 462.
Berzelius-Papier 539. 566.
Bettendorf's Reagens 554.
Bismutum subnitricum 480. 570
Bleigehalt des Wassers 417.
Blitzableiter, Construction 404.
Blutegel, Aufbewahrung 491.
Böttinger's Reaction 443.
Boden (Erdb.), Erschöpfung 553.
Bolus alba 570.
Borax 570.
Borsäure, Best. in Verbandst. 468.
Breiumschlag, von Isländ. Moos 515.
Brombenzol, geg. Albuminerie 418.
Bromum 571.
Bücherschau 398. 425. 475. 489. 564.
Bürette, neue Gas-B. 439.
Bulbus Scillae 571.

Calcaria chlorata 480. 571.
— usta 571.
Calcium carbon. 571.
— phosphoric. 571.
— sulfuric. ust. 571.
Calciumjodid, Antisepticum 506.
Calciumplumbat, Analytisches 414.
Caledonischer Balsam 474.
Callitris-Species 532.
Calomel u. Morphin 477.
Calomelpflaster 425.
Cambric, als Verbandstoff 465.
Cantharidin, Derivate 535.
Cantharidphenylhydrazon 535.
Carbolsäure, Werth als Desinficiens 434.
— Best. in Desinf.-Pulvern 443.
Cera alba u. — flava 481.
Championière, Torfwatte 460.
China-Erhaltungspulver 413.
Chinesische Apotheke 470.
Chinin, neues Fabrik.-Verf. 395.
Chlor, Entwickl.-Apparat 442.
Chloride, Bestimmg. im Wein 539.
Chlorzink, Best. in Verbandst. 468.
Cholin in Pflanzen 580.
Christia, wasserdichter Stoff 517.
Cinchonidinsalicylat 526.

Cinchoninjodosulfat 524.
Citratmethode 423.
Citronenessenz 525.
Citronensäure, Analytisches 422.
Cladonia rangiferina 461.
Cocabasen, Untersuchung 414.
Cocaïn, Bezieh. zu Atropin 412.
Coccus Coffeae 462.
Cognac, Zusätze 519. 520.
Collodium elasticum 481.
Coloquinthen, falsche 474.
Conservesalze für Fleisch 413. 414.
Conservirungsflüssigkeit 414.
— mittel für Fleisch 413.
— — für Milch 407.
Contactinfection u. Luftinfection 435.
Coriaria thymifolia 474.
Cortex Chinae 481.
Cotton-Protectiv 461.
Creolin, Zusammensetzung 450. 451.
Crin de Florence 459.
Crotonöl, als Bandwurmmittel 397.
Crotonolsäure 397.
Cycadeen, Bassora-Gummi enth. 534.

Dauernahrung, eine neue 455.
Dauerverband 436.
Decoctum Althaeae 472.
Detarium Senegalense 473.
Desinfectionspulver, Analyse 443.
Diät, bei Entfettungskuren 536.
Diamant, Verbrennung zu CO_2 526.
Diarrhöe, Behandl. mit Milchsäure 538.
Digitalin, Handelssorten 548.
Digitalis, Bereit. des Infusum 405.
Dijodphenoljodid 507.
Dijodresorcinmonojodid 507.
Dilatatio Saleb 404
Dioxin, neuer Farbstoff 404.
Drainagematerial 459.

Ecgonin, Toxikologisches 421.
Eisen, Analytisches 526.
— u. Stahl, Anlauffarben 402.
Eisenchlorid, Best. in Verbandst. 468.
Elaeosacchara 481.
Emulsin, Sitz in den Mandeln 533.
Entfettungskuren, Diät 536.
Entglasungserscheinungen 430.
Euphorine (Phenylurethan) 513.
Exalgin, Eigensch. u. Anwend. 476.
Extracta fluida 472.
Extractionsapparat 442.
Extractum Absinthii 481.
— Rhamni Pursh. fluidum 404.
— Rhei compositum 481.

Ferrum oxydatum sacchar. 481.
Fette, Best. in Futtermitteln 422.
— Best. des specif. Gew. 428.
Feuer- u. Flammenschutzmittel 522.
Fil de Florence 459. [540.
Filter, Probirf. 441.
Flammenreactionen 414.
Flanelle végétale 461.
Fleisch, Conservirungsmittel 413.
Flüssigkeiten, schwere, zur Trennung von Mineralien 400.
Flüsse, Selbstreinigung ders. 446.
Fluorescin, medic. Anwend. 415.
Fructose 402.
Fructus Colocynthidis 481.
Fugugift 432.
Fuselöl, in der Chininfabrikat. 395.
— zollamtliche Prüfung 539.
Fussschweiss, Behandlung 445.
Futtermittel, Fettbestimmung 422.

Gallenfarbstoffe, Nachw. im Harn 419.
Gallussäure, Böttinger's Reaction 443.
Gase, Entwickelung durch saure Salze 507.
Gasbürette nach Scheiding 439.
Gasregulator, hydraulischer 440.
Gerbstoff, Böttinger's Reaction 443.
— colorim. Best. in Rinden 401.
— volum. Best. im Wein 401.
— Best. nach Guanez 401.
— Best. nach Gautier 38. 423.
Geruchsinn, Messen dess. 403.
Gingko biloba 533.
Glättepulver 418.
Glas, Fehler im Glase 429.
— Aetzungen mit Resinatfarb. 550.
Glyceratum cadinum 417.
Glycerin, Best. des wasserfreien 535.
Glycerinseife, flüssige 474.
Glycerinum 481.
— saponatum 415.
— — Präparate mit 415. 444.
Goltua, neue Droge 473.
Granula (Arzneibuch) 472.
Guajakol-Benzoylester 427.
Guajakolemulsion 427.
Guajakol, salicylsaures 427.
Guarana, Untersuchung 538.
Gummi Arabicum, Ersatz 447.
Gypsen des Weins, Ersatz 553.
Gypsbinden, Bereitung 468.
— Patentgypsbinden 469.
Gypsbrei, Erstarren dess. 554.

Hamsterpatronen 540.
Haplopappus Baylahuen 474.
Harn, antipyrinhaltiger 419.
— Nachweis von Eiweiss 417. 420.
— Nachw. von Gallenfarbstoff. 419.
— Nachw. von β-Naphtol 420. 429.
— Nachw. der Phenole 419.
— Untersuchung 574.
Harnsäure, Best. nach Bayrac 539.
Harz u. Wachs, specif. Gew. 428.
Harzseife, Bereitung 418.
Hefe, Einfluss auf den Wein 462.
Heisswasser-Gummiblase 517.
Helianthus annuus 474.
Hickoria olivaeformis 474.
Holz, Conserviren dess. 492.
— als Verbandmaterial 460.
Holzstoff und Holzwolle 465.
Humus, Wichtigkeit im Boden 554.
Hydrastin, neue Untersuch. 535.
Hydrarg. oxyd. rubr. präcipit. 525.
Hyoscyamin u. Atropin 545.
Hysterionica Baylahuen 474.

Jambulrinde u. -Früchte 534.
Icho-Samen, Abstammung 533.
Imprägniren der Verbandstoffe 466. 467.
Indigo, neue Synthese 535.
Infusum Digitalis 405.
Inhalation, geeign. Medicam. 445.
Inhalationsapparat, neuer 445.
Insectenpulver, Prüfung 392. 577.
Jod, Best. in Verbandstoffen 468.
Jodin, Zusammensetzung 415.
Jodmull u. -watte 399.
Jodoform, Best. in Verbandst. 468.
Jodoformgaze, Bereitung 477.
Jod-o-Oxytoluylsäurejodide 552.
Jodsalicylsäurejodid 507.
Jod-Tanninsyrup 399.
Jodverbindungen, neue 507.
Isococaïn 524.
Jute, Prüf. als Verbandstoff 465.
— Untersch. von Hanf u. Leinen 526.

Kaliumbitartrat, Analytisches 420.
— chloratu. Ammoniumchlorid 552.
— telluricum, Anwendung 398.
Kalkstein, Härten dess. 402
Kauri-Gummi, Verbandmittel 474.
Kautschuk, Kitt für K. 492.
Keff, Zusammensetzung 478.
Kefir, Bereitung 426.
Keimfreiheit (Verbandstoffe) 468.
Kieselsäure-Gallerte 475.
Kino, flüssiges 534.
Kitt für Kautschukwaaren 492.
Köhler's Medicinalpflanzen 540.
Körperfarben, kalk- und lichtechte 523.
Kohle, oxydir. Eigenschaften 416.
Kohlehydrate, Chemisches 394.
Kohlensäure, Analytisches 414.
Kohlenwasserstoffe, Nachweis 440.
Krause's Kopfwehmittel 418.
Kreosotum 482.
Kreosole, rohe 576.
Kupferkaliumcarbonatlösung 393.
Kupferlösung, ammoniakalische 394.

Laboratoriums-Apparate, neue 438.
Lactokrit z. Milchfettbestimm. 566 580.
Lanolin, Verordnungsw. 505. 549.
— -milch 505. 506.
— -paraffin 505.
— -seife 505.
Laugegefässe, Stöpsel für 440.
Leberthran und Malzextract 444.
Leberthran-Emulsionen 462.
Linim. saponato-camphor. 482
Liquor Ferri acetici 482.
— Ferri jodati 472.
— Kali caustici 482.
— Kalii arsenicosi 472. 482. 559.
— Natri caustici 482.
— Natrii silicici 482.
Lithargyrum 482.
Lister'sche Verbandmethode 435.
Luffah echinata und -amara 534.
Luffeïn 534.

Luft, Nachw. von Kohlenwasserstoffen 440.
Luftprüfer nach Wolpert 518.
Lysol 449, 453. 491. 564. 576.

Macrozamia-Gummi 534.
Malzextract und Leberthran 444.
Mannit und Sorbit 394.
Massoy-Rindenöl 504.
Maumené'sche Probe 538.
Maximaldosen der Ph. G. III 404.
Medicin. Congress in Berlin 462. 469. 484. 497. 513.
Mel depuratum 482.
Melanthera Brownei 473.
Metaraban, Ersatz d. Gummi arab. 447.
Methylalkohol, geg. Fussschweiss 445.
Methyl- und Phenylacetin 420.
Milch, Conservirungsmittel 407.
— Pasteurisiren 407. 560.
— Sterilisiren 408.
— condensirte 409.
— — ohne Zucker 410.
— in Pulverform 409.
— Fettbest. m. d. Lactokrit 566.
Milchconserve 408.
Milchkocher, Triumph-M. 408.
Milchsäure, gegen Diarrhöe 538.
Milchschmutz, Bestandtheile 410.
Mineralien, Aufschliessen 508.
Minium 462.
Mixtura oleoso-balsamica 482.
Moringa pterigosperma 425.
Morphin und Calomel 477.
Morphinum aceticum 472.
Moschus, natürl. u. künstl. 553.
Mucilago Gummi Arabici 499.
Mull, Prüf. als Verbandstoff 465
Myrrhe, Chemisches 423.

Näh- u. Unterbindungsmat. 459.
Naphtalin mit Benzoë 478.
Naphtol, Unterscheid. von α- u. β-N. 428.
Natriumnitrit, Anwendung 402.
Naturforscher-Vers. in Bremen 430. 572.
Niederschläge, Auswaschen 442.
Nitratbestimmung, Methoden 432.
Nitrit, Bedeutung 402.
Nomenclatur d. Zuckergruppe 401.

Oele, ätherische, Prüfung 538.
Oel- und Wasserbäder 440.
Oel-Process (Chinin-Fabrik.) 395.
Oleum cantharidatum 482.
— Crotonis, g. Bandwurm 397.
— Olivarum benzoatum 508.
— Rosae, Production 473.
Olfactometer u. Olfactie 403.
Ouabaïn oder Wabaïn 418.
Ozonwasser von Graf & Co. 516.

Papier, imitirt. Pergamentp. 428.
— als Verbandmaterial 460.
Pasteurisiren der Milch 407. 560.
Pecanbaum (Hickoria) 474.
Pepsinum purum Merck 566.
Percolatoren 513. 580.
Pergamentpapier, Prüfung 428.
Pergamyn, imit. Pergament 462.
Perseït, ein 7 atom. Alkohol 396.
Pfeffer, Verfälschung 462.
Pharmakognostisches 473. 532.
Pharm. Germ. III. s. Arzneibuch.
Pharmakopöe der Ver. Staat 395.
Pharmakopöefragen im Medicin. Congress in Berlin 484.
Phenacetin, Derivate 420.
Phenol, Bestimm. d. Wassers 508.
Phenole, in Seifen löslich 449.
Phenylurethan 513.
Phosphorsäure, Citratmethode 423.
Phthlosot, Zusammensetz. 478.
Pilulae Ferri carbonici 483.
Platinasbest 440.
Podophyllum Emodi 473.
Probirfilter nach Bössneck 441.
Proteïnstoffe u. Alkaloide 400.
Pulvis antacidus oder terrestris 417.
— diureticus solubilis 553.
Pyridin, Schädlichkeit dess. 424.

Quecksilber, s. Hydrargyrum.

Real Australian Meat Preserve 414.
Red-Twill, Verbandmaterial 461.
Resinatfarben zu Aetzungen 550.
Resorcin, Reagens auf NO_2H 417.
Rosenöl, Production 473.
Rum, Zusätze 519.

Saccharin, zu Schiesspulver 428.
— Unschädlichkeit 525.
Salben, das Färben ders. 506.
— Zusatz von Stärke 506.
— Resorption der Arzneist. 491.
— mit Säuren nach Unna 549.
Salicylbromanilid 516.
Salicylsäure, Best. in Verbandst.
Salipyrin 411. [467.
Salmiakdämpfe, Zersetzung 418.
Salol, Anwendung 537.
Salpetersäure, Bildung 403.
— Best. im Trinkwasser 438.
Salpetrige Säure, Nachweis 417.
Sandarac, Abstammung 532.
Sapo kalinus 483.
Sauerstoff, Bereitung 522.
— flüssiger 478.
— Best. im Wasser 412.
Saxonbark, Abstammung 533.
Schalenhalter nach Bössneck 441.
Schiesspulver mit Saccharin 428.
Schiff'scher Apparat 438.
Schwefelsäure, directe Darst. 478.
— volumetr. Bestimmung 396.
Schwefelwasserstoff, Entwickelung 442.
Schweflige Säure, Analyse 443.
Schwere Flüssigkeiten, zur Trennung von Mineralien 400.
Scopolia atropoides 416.
— carniolica 533.
Scopolin, Zusammensetz. 416.
Sebum salicylatum 472. 483.
Secale cornutum pulv. 472. 483.
Seide, als Verbandmaterial 459.
Seife, Zersetzung 418.
— Lösungsm. f. Theeröle etc. 449.
— Verfälsch. 580.
Seifenblasen, undurchsichtige 418.
Semen Strophanthi 483.
Sidaeriren von Holz 492.
Signirung, neue Art 418.
Silber, borhaltiges 526.
Sirupus Amygdalarum 483.
— Ferri jodati „
— Liquiritiae „
— Papaveris „
— Rhei „
— Sennae „
— siehe auch Syrupus.
Soldaïni's Lösung 393.
Solutio Leras 404.
Sorbit, Untersuchung 396.
— u. Mannit, Verhalten 394.
Sozolith, Zusammensetz. 413.
Species diureticae 472. 483.
— laxantes 483.
Spermin, im Moschus u. Castoreum 496.
Spiegel'scher Apparat 439.
Spinifex-Harz, Abstammung 583.
Spiritus, Schädlichk. des denatur. 424.
— Aetheris nitrosi 483.
— e Vino (Cognac) 483.
Spirituosen, Untersuchung 518.
— zollamtl. Behandlung 521.
— Fuselölgehalt 521.
Spongia pressa, Bereitung 469.
Sprengstoffe, neue 554.
Stachyose, neues Kohlehydrat 423.
Stahl u. Eisen, Anlauffarben 402.
Standardization, Bedeutung 396.
Steinpulver, Verwendung 554.
Stereochemie, Ergebnisse 500.
Sterilisiren der Milch 408.
Stickhustenlampe nach Jacobi 518.
Stirnkühler nach Baeschlin 518.
Stöpsel für Laugegefässe 440.
Strychni semen, Prüfung 392.
Strychninbonbons 428.
Styli caustici 472.
Sublimat, Best. in Verbandst. 467.
Sublimatäther 425.
Sublimatgelatine 416.
Sublimatmull u. -watte 399.
Sublimatpulver f. Hebammen 469.
Succus Liquiritiae, Zersetz. 580.
Sucrose (Rohrzucker) 462.
Sulfibenzoësaures Natrium 458.
Suppositoria 472. 484.
Syphilis, Calomelpflaster 425.
Syrupus Jodo-tannicus 399.
— siehe auch Sirupus.

Tannin, Darst. von farblosem 523.
Tanninreagens, Bestandth. 404.
Taxin, Zusammensetz. 423.
Terpentin, als Einschlussm. 460.
Theeröl-Seifenlösungen 449.
Thonerde, essigsaure 468.

Tinctura Digitalis 472. 484.
— Ferri acet. aether. 484.
— — aromatica 461.
— Strophanthi 473. 484.
Toluolsüss (Saccharin) 525.
Torfmull u. -moos 465.
Trauben-Inosit 396.
Triodia irritans 533.
Tritopin, neues Opiumalkaloid 498.
Triumfetta semitriloba 474.
Tropidin u. Anhydroecgonin 412.

Unguentum Aceti 549.
— Acidi borici 473. 484.
— Aluminii acetici 549.
— Calcii bisulfurosi 549.
— — chlorati 549.
— Cantharidum 484.
— Glycerini 484.
— Hydrogenii peroxydati 549.
— Kalii jodati 473. 484.
— Paraffini 484.
— Plumbi 417. 473. 484.
Unterchlorige Säure, Nachw. 547.
Unverbrennlichmachen von Geweben, Holz etc. 522. 540.

Vaccinium macrocarpum 474.
Verbandmethoden u. deren Hilfsmittel, Abhandlung 433. 456. 463.
Verbandpäckchen d. franz. Armee 427.
Verbandstoffe, a) die mit verwendeten chemischen Stoffe 456.
b) Unterbindungsmaterial 459.
c) Nähmaterial 459.
d) Drainagematerial 459.
e) Verbandmaterial 460.
— Prüf. der Rohmaterialien 463.
— das Imprägniren 465.
— Prüf. der imprägnirten 467.
— dampfsterilisirte 468.
Verbandwatte, aseptische 517.
Vinum Chinae 507.
— — ferratum 507.
— Cocae 461.
— Condurango 473. 484.
— Pepsini 473. 484.
— Peptoni 418.
Vorlesungsversuche 418.

Wabaïn oder Ouabaïn 418.
Wachs u. Harz, spec. Gew. 428.
Waschflaschen mit Ventil 440.
Wasser, Selbstreinigung d. Flüsse 446.
— Bildung von Salpetersäure 403.
— Best. des gelösten O 412.
— — der Salpetersäure 438.
— — des Trockenrückstand. 504.
Wasser, Bleigehalt zu entfernen 417.
Wasserdichtmachen 540.
Wasserfilter nach Maignen 518.
Wasser- u. Oelbäder nach Sauer 440.
Wasserstoffsuperoxyd Reaction 525
— Bildung aus Aether 552.
Webstoffe, Prüf. als Verbandst. 465.
Wein, Einfluss der Hefe 462.
— Ersatz für das Gypsen 553.
— Best. der Apfelsäure 406. 437.
— — der Chloride 539.
— — des Gerbstoffs 401.
— neue Rothweinfarbe 553.
Werg, Prüf. als Verbandst. 465.
Wollastonit, im Glase 430.

Xanthoxylon Carolinianum 474.

Zachunöl, Abstammung 474.
Zimmtsäureaethyläther 422.
Zu kerarten, Nomenclatur 401.
— Synthese ders. 546.
— Best. mit Soldaïni's Lösg. 393.
Zuckerkalk, als Ersatz d. Gypses 553.
Zuckerwein, Bereitung 404.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung mit dem Hinweise, dass das III. Vierteljahr mit heutiger Nummer schliesst.

Die Besprechung des Deutschen Arzneibuches wird im nächsten Quartal fortgesetzt, und wenn möglich, zu Ende geführt werden, sodass der Jahrgang 1890 auch einen kleinen Pharmakopöe-Commentar bilden wird.

***Fehlende Nummern** oder Quartale bitten wir bald zu verlangen, entweder durch die Post, den Buchhandel oder unsere Expedition (Dresden, Rietschelstrasse 3).*

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Pharmaceutische Centralhalle.

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

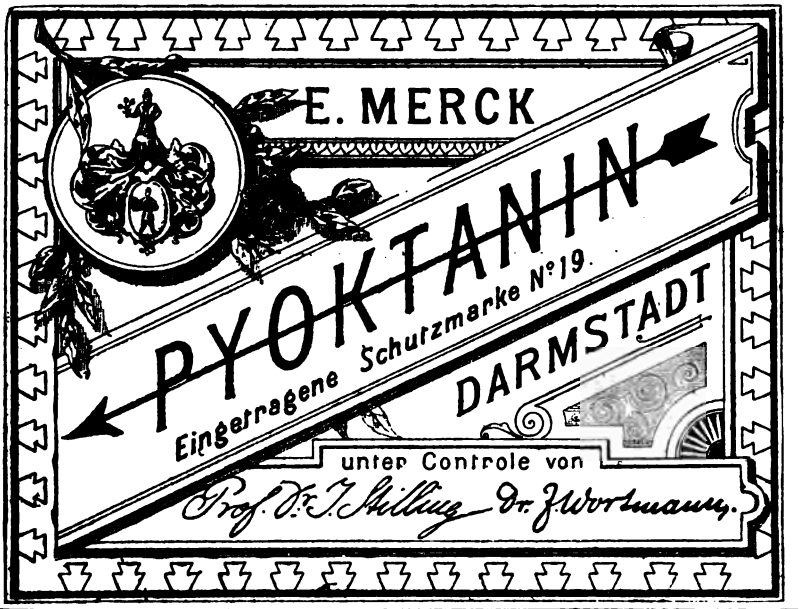
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

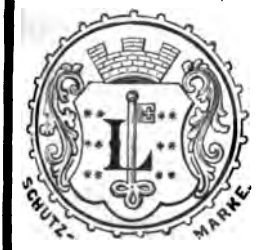
EMIL SCHAFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.





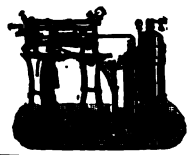
Liquor Ferri albuminati „Lyncke"

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export **Medicinischer Seifen,**

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Herzogliche technische Hochschule Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 14. October 1890.

Programme sind **unentgeltlich** vom Secretariate zu beziehen.

Neben dem allgemeinen Studienplane für **technische Chemiker** noch **besondere Ausbildungscurse** für **Zuckertechniker** und **Chemiker** für die **Untersuchung** von **Nahrungs- und Genussmitteln** u. s. w.

Das Rectorat.

Verlag von **Paul Parey** in **Berlin SW.**, 10 Hedemannstr.

Samenkunde.

Handbuch
für
Landwirthe, Gärtner, Droguisten, Hygieniker, Botaniker.

Bearbeitet von **Dr. E. O. Harz**, Professor in München.

Mit 201 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten.

Neue Ausgabe.

Zwei Bände in einen Band gebunden.

Preis 12 M.

Der Leser wird nach einer kurzen Einleitung über die Befruchtungsvorgänge im ersten Abschnitte mit der Frucht unserer Kulturpflanzen in Bezug auf Morphologie, Anatomie und chemische Zusammensetzung derselben bekannt gemacht; der zweite Abschnitt ist den Samen im Allgemeinen gewidmet. Die Bildung derselben, ihre Gestalt, ihr innerer Bau, ihre chemische Beschaffenheit, sowie die von der Natur angewandten Verbreitungsmittel, werden eingehend behandelt und daran schliesst sich die specielle Samenkunde, deren höchst ausführlicher und erschöpfender Text durch nahezu 200 ausgezeichnete Abbildungen erläutert wird.

Das Buch ist so gehalten, dass es von Jedem mit Leichtigkeit verstanden wird. Ein ausführliches alphabetisch geordnetes Register erleichtert das Auffinden irgend eines gesuchten Moments in dem weiten Bereich der heutigen Kulturpflanzen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Cognac

der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte **bedeutend billiger** als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Insectenpulver

aus wilden, geschlossenen Blüthen, stets frisch gepulvert.

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Lysol

Das unter der ständigen Controlle der Herren:

1. *Geheimer Hofrath Professor Dr. C. ENGLER, Vorstand des chemischen Laboratoriums der technischen Hochschule zu Karlsruhe, Baden;*
2. *Professor Dr. M. SCHOTTELIUS, Director des hygienischen Instituts an der Universität zu Freiburg i. B.;*
3. *Dr. C. SCHMITT, Director des Schmitt'schen Laboratoriums, Untersuchungsanstalt, chemischen Versuchsstation und hygienischen Instituts zu Wiesbaden*

bereitete **Lysol** *ist das beste und billigste Desinfections- und ausgiebigste Reinigungsmittel, sowie Desodorans.*

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik

Schülke & Mayr, Hamburg.

Lysol

Schutz-Marke.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

1787.20

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 40. 2. October 1890. XXXI.

4 Ehrendiplome.

Zur Dosirung von
Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

5 goldene Medaillen.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.
in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr
in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., Hedemannstrasse 10.

Flora von Deutschland.

Zum Gebrauche auf Exkursionen, in Schulen und zum Selbstunterricht.

Von **Dr. August Garcke,**
Professor an der Universität und Kustos am Königl. botanischen Museum in Berlin.

Sechzehnte, neubearbeitete Auflage.

In Leinen gebunden Preis 4 Mark — Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w., enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,
(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):
„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,
(Auszug aus seinem Berichte):
„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 85 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

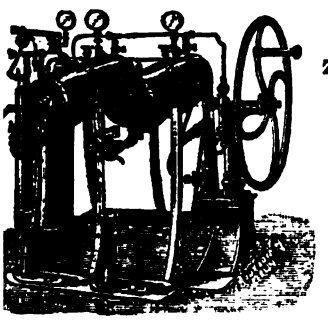
Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18, und Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille ihrer Majestät der Kaiserin Augusta
Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,
sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte.
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. Fürst.
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig,** vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle ist bei nervösen Dyspepsien, bei Chlorose, bei manchen Erkrankungen der Haut und des Stoffwechsels ein vortreffliches Heilmittel; es kann überall gegeben werden, wo Eisen und Arsen angezeigt sind, es wird leicht vertragen. Dieses Wasser kann als eine dankenswerthe Bereicherung unseres Arzneischatzes angesehen werden.

Wien, am 1. November 1889.

Docent Dr. Heinr. Paschkis.

Pillen.

Pilul. Blaudii majores (ana 15 gr) grünbrechend	per kg	4,50 ℳ.
„ „ „ „ 15 „ „ c. sacch. obduct. .	„ „	5,— „
„ „ **minores** „ 10 „ „	„ „	5,— „
„ „ „ „ 10 „ „ **c. sacch. obduct.** .	„ „	5,50 „
„ **Cascarae Sagradae** (0,1 Extr. Casc. Sagr. **siccum**) c. sacch. obduct.	„ „	30,— „
„ **Chinin. ferro-citric.** 0,05 c. sacch. obduct.	„ „	18,— „
„ **Ergotini** 0,1 und 0,05 c. sacch. **rubr.** obduct.	„ „	20,— „
„ **Ferri lactici** c. sacch. obduct.	„ „	6,— „
„ **Ferri oxydulati** (Eisen-Magnesia-Pillen) dragirt und vanillirt	„ „	6,— „
„ **Ichthyoli** 0,1 und 0,06 c. sacch. obduct.	„ „	15,— „
„ **Kreosoti Jasper** 0,05 dragirt und vanillirt . . .	„ „	10,— „
„ **Pepsini** (0,1) **hydrochlor.** (**Pepsin-Salzsäure-Dragés**) c. sacch. obduct.	„ „	20,— „

in Flacons zu ca. 50 Stück mit Gebrauchsanweisung per 10 Flacons 7,50 „
„ „ „ „ 100 „ „ „ „ 10 „ 12,50 „

Dragiren von Pillen übernehme infolge Anlage zweier grosser Dampf-Dragirkessel zum Preise von 1,50 ℳ pro Kilo.
Geringstes Quantum 1 kg unverzuckerter Pillen.

Senf-Papier

(Gebrauchsanweisung in deutscher oder deutscher und polnischer Sprache):

Format 75 : 100 mm. 100 Blatt in Pappcarton **1,80 ℳ.**
„ 82 : 122 „ 100 „ „ Blechdose **2,40** „
12 „ „ „ **0,45** „

Bei Abnahme von 1000 Blatt **Senfpapier** Firmendruck gratis!

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Zur gefälligen Beachtung.

Die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle befindet sich von jetzt ab Rietschelstrasse 3, I in Dresden, nur die Redaction bleibt wie seither Circusstrasse 40.

Wegen des Bezugs der Zeitschrift, wegen Reclamationen einzelner Nummern, Bestellungen auf die Heftchen für Aerzte (Nr. 32) sowohl, als auf Einbanddecken, sowie wegen Aufgabe von Anzeigen wolle man sich stets an die Expedition wenden.

Dr. E. Geissler.

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 40. Dresden, den 2. October 1890. Neue Folge XI. Jahrgang.

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Weitere Beiträge zur Morphinbestimmung und eine wesentliche Abkürzung der Helfenberger Morphinbestimmungs-Methode. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

8.

Camphora.

Die Herkunft des Kamphers ist sehr lakonisch durch die Worte „Von Cinnamomum Camphora" bezeichnet. Von der früheren Charakterisirung „aus offener Schale nach kurzer Zeit ohne Rückstand verdampfend, die Wandung halbgefüllter Flaschen mit glänzenden Krystallen bedeckend," hat man den letzteren Theil nicht mehr für so wichtig erachtet, um ihn fortleben zu lassen. Der Kampher ist jetzt in Form einer weissen, krystallinischen, mürben Masse oder eines Krystallpulvers officinell. Der Rohkampher enthält bekanntlich ein Oel beigemengt, von welchem man ihn durch Pressen befreit. Das vom Kampher abgepresste Oel wird mit Wasserdämpfen destillirt, bis $^2/_3$ des Oeles verflüchtigt sind: im Rückstand scheidet sich wieder Kampher aus, welcher in Centrifugen vom anhängenden Oel befreit wird und in Form eines Krystallpulvers in den Handel gelangt. Vielleicht ist mit Rücksicht auf diese Handelsmarke, welche gern gekauft wird, ein „Krystallpulver" im Arzneibuch zugelassen worden. Die frühere ungenaue Bezeichnung: „Aether, Chloroform, Weingeist lösen den Kampher reichlich; mit diesen Flüssigkeiten besprengt, lässt er sich pulvern," ist jetzt durch die logisch richtigere: „mit der einen oder anderen der drei letzteren Flüssigkeiten besprengt," ersetzt worden.

Angaben über das specifische Gewicht, den Schmelz- und Siedepunkt des Kamphers sind nicht für nöthig erachtet worden. Das specifische Gewicht beträgt bei 10^0 0,992, der Schmelzpunkt liegt bei 175^0, der Siedepunkt bei 204^0.

Cantharides.

Der starke, unangenehme Geruch, welchen die spanischen Fliegen gewiss schon seit den ältesten Zeiten be-

sitzen, ist zur Charakterisirung jener jetzt herangezogen worden. Die Angabe eines Minimalgehaltes an Cantharidin wurde vermieden, und doch gehören extrahirte Canthariden nicht gerade zu den Seltenheiten des Handels. Das Cantharidin, welches das wirksame, scharfe Princip der spanischen Fliegen repräsentirt, findet sich in denselben durchschnittlich zu 0,5 pCt. theils frei, theils an Alkalien gebunden. Eine Werthbestimmung für Cantharidin, welche noch dazu leicht ausführbar ist, wäre gewiss ganz am Platze gewesen.

Capsulae.

Die Kapseln sind entweder Stärkemehl- (Oblaten-) oder Leim- (Gelatine-) Kapseln. Erstere sollen aus feinstem Weizenmehl und Weizenstärke in Gestalt dünner, rundlicher, in der Mitte vertiefter Blättchen hergestellt, letztere aus reinster Gelatine mit oder ohne Zusatz von Glycerin oder Zucker bereitet werden. Dieselben haben entweder die Gestalt rundlicher Hohlkörper oder paarweise übereinander geschobener, je von einer Seite geschlossener Röhrchen (Deckelkapseln). Die Kapseln seien geruchlos und frei von fremdartigem Geschmack. Es wäre zweckentsprechend gewesen, würde man eine Bestimmung dahingehend getroffen haben, dass die Kapseln durch Wasser von bestimmter Temperatur nach einer gewissen Zeit gelöst werden oder erweichen, bez. zerfallen müssen.

Carbo Ligni pulveratus.

Auf Platinblech erhitzt, muss die gepulverte Holzkohle bis auf eine geringe Menge Asche ohne Flamme verbrennen. Da gute Holzkohle beim vollständigen Veraschen höchstens 2 pCt. Rückstand hinterlässt, so hätte diese Zahl als Mindestgehalt normirt werden können, anstatt von einer geringen Menge Asche zu sprechen und so der individuellen Ansicht weiten Spielraum zu lassen.

Carrageen.

Von dem Irländischen Moos, von Chondrus crispus (Fucus crispus) und Gigartina mammillosa abstammend, hiess es in Pharm. Germ. II, dass andere Florideen und Algen nur in höchst geringer Menge vorhanden sein dürfen. In Anbetracht dessen, dass Florideen eben auch Algen sind, hat man jetzt nur von „Algen" gesprochen.

Caryophylli.

Unverändert aufgenommen.

Catechu.

In Indien sowohl aus den Blättern von Uncaria (Ourouparia) Gambir, als auch aus dem Holze der Acacia Catechu dargestelltes Extract. „Mit Glycerin angerieben," heisst es jetzt deutlicher ausgedrückt, als früher: „in Glycerin betrachtet," erscheint Katechu bei 200maliger Vergrösserung krystallinisch. Die beim Kochen von 20 Th. Katechu mit 200 Th. Weingeist etwa zurückbleibenden eingemischten Pflanzentheile dürfen, bei 100° getrocknet, nicht mehr als 3 Theile betragen. Weshalb sagt man nicht einfacher, dass „Katechu, mit Weingeist ausgekocht, nicht mehr als 15 von 100 bei 100° ausgetrockneten Rückstand hinterlassen soll"? 20 Th. Katechu müssen mit 200 Th. siedendem Wasser eine braunrothe, nicht recht klare (?), blaues Lackmuspapier röthende Flüssigkeit geben, welche, von dem Rückstande abgegossen, in der Kälte einen reichlichen braunen Absatz fallen lässt.

Der Beschreibung zu Folge ist sowohl die Gambir-Sorte, welche fast ganz aus Katechin besteht, wie das Pegu-Katechu, welches ein Spaltungsproduct des Katechins, die Katechugerbsäure, ziemlich reichlich enthält, zugelassen.

Cera alba et flava.

Die Prüfungsvorschriften für weisses und gelbes Wachs haben eine wesentliche Aenderung nicht erfahren, auch wurden die in der Neuzeit so vielfach angewendeten, von *Hübl* (Ph. C. 24, Nr. 40) empfohlenen Bestimmungsmethoden für Säure- und Esterzahl, welche wichtige Anhaltepunkte über die Reinheit eines Bienenwachses geben, leider nicht berücksichtigt. Das specifische Gewicht, welches nach der *Hager*'schen Schwimmprobe bestimmt werden soll, ist sowohl beim weissen, wie beim gelben Wachs

in engere Grenzen gezogen worden. Weisses Wachs zeige das spec. Gewicht **0,966** bis **0,970** (gegenüber 0,965 bis 0,975 der Ph. Germ. II), gelbes Wachs das spec. Gew. **0,962** bis **0,966** (gegenüber 0,955 bis 0,967 der Ph. Germ. II). Das Arzneibuch schreibt hinsichtlich der Bestimmung des specifischen Gewichts vor: „Mischt man 2 Th. Weingeist mit 7 Th. Wasser, lässt diese Flüssigkeit bei 15° stehen, bis alle Luftblasen daraus verschwunden sind, und wirft weisses Wachs hinein u. s. w.“, sowie ferner: „Lässt man Weingeist, mit 3 Th. Wasser verdünnt, bei 15° stehen, bis die Luftblasen verschwunden sind, so muss sich ein Stückchen gelbes Wachs u. s. w.“ Abgeschlagene Stückchen Wachs werden jedoch ein niedrigeres spec. Gewicht geben, als die von *Hager* zu diesem Zwecke empfohlenen gegossenen Perlen, — es wäre deshalb wünschenswerth gewesen, dass die Art der Vorbereitung des zur Bestimmung verwendeten Wachses näher erläutert wurde. Nach *Hager* schmilzt man Perlen und lässt dieselben am besten 24 Stunden bei gewöhnlicher Zimmertemperatur liegen, ehe man die Bestimmung vornimmt. Frisch geschmolzenes und wieder erkaltetes Wachs besitzt ein zu grosses Volumen und liefert zu niedere Zahlen (siehe Helfenberger Annalen 1886, S. 10). Die *Hager*'schen Perlen werden am besten in folgender Weise bereitet: Am Rande einer nicht zu grossen Flamme erhitzt man ein grösseres Stück Wachs bis zum Abschmelzen eines Tropfens. Man lässt denselben in ein flaches, mit Weingeist gefülltes Schälchen fallen, nähert aber das Wachsstück dem Niveau des Weingeistes so viel wie möglich, weil ein Herabfallen aus der Höhe ein Einschliessen von Luft in die Perle mit sich bringen würde. Man stellt von jedem Wachsbrot 10 bis 12 Perlen her, legt dieselben auf Löschpapier und lässt sie hier bei gewöhnlicher Zimmertemperatur 18 bis 24 Stunden liegen. Man mischt nun 8 Proben verdünnten Weingeistes im spec. Gewicht von 0,960 — 0,961 — 0,962 — 0,963 — 0,964 — 0,965 — 0,966 — 0,967 und lässt die Wachsperlen der Reihe nach in diesen Verdünnungen bei 15° schwimmen. Das spec. Gewicht derjenigen Flüssigkeit, in welcher sich die Perlen in der Schwebe halten, ist maassgebend. Diese *Hager*'sche Ausführung liefert zweifellos genauere Resultate, als diejenige des Arzneibuches.

In siedendem Weingeist löst sich gelbes Wachs mehr oder minder bis auf einen gelben Rückstand auf, von dem 1 Theil in 10 Theilen erwärmtem Chloroform völlig löslich ist. Diese Prüfung deutet auf betrügerische Zusätze, wie Stärkemehl, mineralische Stoffe u. s. w. Der Zusatz, dass der Rückstand sich in einer bestimmten Menge erwärmten Chloroforms völlig lösen soll, war überflüssig, denn liegt thatsächlich reines Wachs vor, so löst sich dasselbe vollständig in Weingeist und es hinterbleiben, wie *E. Dieterich* (Helfenberger Annalen 1886, S. 12) gezeigt hat, nur 0,6 bis 1,5 pCt. Schmutz (auf 100 Wachs berechnet). *Dieterich* beobachtete jedoch weiter, dass zur vollkommenen Lösung bei Rückflusskühlung $^1/_2$ bis 2 Stunden nöthig waren.

Die Prüfung auf japanisches Pflanzenwachs, Stearinsäure u. s. w. ist jetzt, wie folgt, abgeändert worden: Wird 1 g gelbes Wachs mit 10 ccm Wasser und 3 g Natriumcarbonat eine Viertelstunde lang zum Sieden erhitzt, so muss sich beim Erkalten das Wachs über der Salzlösung wieder abscheiden, und darf letztere nur opalisirend trübe erscheinen.

Die Säurezahl nach *Hübl* beträgt *Dieterich*'s vielfachen Untersuchungen zu Folge (Helfenberger Annalen 1889) bei

weissem Wachs im Durchschnitt 18,6 und bei
gelbem Wachs im Durchschnitt 16,8 bis 20,6.

Für die Esterzahl fand *Dieterich* die Werthe bei

weissem Wachs im Durchschnitt 71,8 bis 72,8 und bei
gelbem Wachs im Durchschnitt 71,8 bis 75,6.

Ein Muster aus *Dieterich*'s letzter veröffentlichter Untersuchungsreihe, welches die Säurezahl 28, die Esterzahl 60,6 aufwies, wurde als verdächtig zurückgewiesen. Mir kam kürzlich ein verfälschtes Wachs unter die Hände, in welchem die

Säurezahl zu 9,68, die Esterzahl zu 62,84 bestimmt wurde.

Cerussa.

Die weitgehender Deutungen fähige Fassung der Pharm. Germ. II: „In einer Mischung von 1 Th. Salpetersäure und 2 Th. Wasser sei das Präparat löslich oder hinterlasse nur einen geringen Rückstand," ist dahin abgeändert worden, dass man jetzt genau weiss, was unter letzterem zu verstehen ist. Wird nämlich 1 g Bleiweiss in 2 ccm Salpetersäure unter Zusatz von 4 ccm Wasser gelöst, so darf höchstens **0,01** g Rückstand hinterbleiben.

Cetaceum.

Der gereinigte, feste Antheil des Inhaltes besonderer Höhlen im Körper der Potwale — nicht nur der Kopfhöhlen, wie es früher hiess. Der erniedrigte Schmelzpunkt, von 50 bis 54° auf 45 bis 50°, entspricht der heutigen guten Handelswaare. Aus der Auflösung in siedendem Weingeist, wozu ungefähr 50 Theile (früher 40 Theile) des letzteren erforderlich sind, krystallisirt Walrat bei 15° allmälig wieder heraus.

Charta nitrata.

Für „Fliesspapier" heisst es: „weisses Filtrirpapier" wird mit u. s. w. getränkt.

Charta sinapisata.

Die Hoffnung, dass *E. Dieterich*'s nutzbringende, eingehende Arbeiten auf dem Gebiete der Werthbestimmung des Senfpapiers seitens der Pharmakopöe-Commission Beachtung und Würdigung finden würden, hat sich leider nicht bestätigt.

Dieterich schlug vor (Helfenberger Annalen 1888, S. 54):

1. die auf eine Fläche von 100 □cm Papier aufgetragene Senfmehlmenge muss nach dem Abschaben mindestens 1,5 g wiegen;
2. das vom Papier abgeschabte Senfmehl muss mindestens 1 pCt. ätherisches Oel liefern.

Das *Dieterich*'sche Verfahren zur Bestimmung des Senföls ist folgendes (Helfenberger Annalen 1886, S. 61):

Ein Blatt Senfpapier misst man und notirt die Fläche; man zerschneidet es in 20 bis 30 Streifen, übergiesst diese in einem Destillirkolben mit 50 ccm Wasser von 20 bis 25° C., lässt unter sanftem Umschwenken 10 Minuten einwirken und unterbricht dann die Gährung durch Hinzufügen von 5 ccm Alkohol. Man fügt nun, um das sonst beim Erhitzen eintretende Aufschäumen zu verhüten, 2 g Ol. Olivar. hinzu, legt, unter Einschaltung eines *Liebig*'schen Kühlers, ein Kölbchen von 100 ccm Gehalt mit 10 g Salmiakgeist vor und destillirt 25 bis 30 g über. Mit Wasser auf 100 ccm verdünnt, setzt man Silbernitratlösung bis zu einem geringen Ueberschuss hinzu, sammelt nach 12- bis 24stündigem Stehen den Niederschlag auf gewogenem Filter, wäscht ihn aus und trocknet bei 100°.

Das Gewicht des Schwefelsilbers mit 0,4301 multiplicirt giebt die Menge des vorhandenen Senföles.

Chininum ferro-citricum.

Die Vorschrift zur Bereitung des Eisenchinincitrats ist nicht wieder aufgenommen worden, hingegen die Bestimmung getroffen, dass in 100 Th. des Präparates 9 bis 10 Th. Chinin enthalten sein sollen. Es wird also ein Präparat von gleicher Stärke, wie vordem, verlangt. Da dasselbe hinsichtlich seiner Zusammensetzung als ein Ferroferricitrat mit Ferrochinincitrat anzusehen ist, so wird bei der jetzt vorgeschriebenen Identitätsprüfung auch darauf Rücksicht genommen: Die mit Salzsäure angesäuerte wässerige Lösung giebt sowohl mit Kaliumferrocyanid-, als auch mit Kaliumferricyanidlösung eine blaue, mit Jodlösung eine braune Fällung. Durch die Jodlösung wird das Chinin abgeschieden. Die frühere ungenaue Vorschrift zur quantitativen Chininbestimmung ist besser formulirt, insbesondere die zum Ausschütteln des freien Alkaloids erforderlichen Aethermengen genau bestimmt worden: Wird 1 g Eisenchinincitrat in 4 ccm Wasser gelöst, die Lösung mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaction versetzt und alsdann dreimal mit je 7 ccm Aether ausgeschüttelt, so liefere die abgehobene, ätherische Schicht nach dem Verdunsten und Trocknen des Rückstandes bei 100° mindestens 0,09 g Chinin. Da Aether letzteres gut

löst, von den begleitenden Nebenalkaloiden des Chinins (Cinchonin, Cinchonidin) jedoch nur Spuren aufnimmt, so würde die Quantitätsbestimmung des Chinins geringer ausfallen, wenn ein an Nebenalkaloiden reiches Chinin zur Herstellung des Eisenchinincitrats verwendet wurde. Wird das aus einer grösseren Menge Eisenchinincitrat — so bestimmt das Arzneibuch weiter — in obiger Weise abgeschiedene Chinin in Chininsulfat übergeführt (eine Angabe über das „Wie" wäre vielleicht Manchem, welcher sich der Ausführung dieses Verlangens unterziehen sollte, ganz erwünscht gewesen), so muss das Chininsulfat in seinem Verhalten der für dieses Salz vorgeschriebenen Probe entsprechen. Es ist hiermit zweifelsohne nicht nur die Identitätsprüfung (Thalleiochinreaction), sondern auch die unter Chininsulfat vorgeschriebene, später zu erörternde Prüfung auf Nebenalkaloide nach der modificirten *Kerner*'schen Methode vorgesehen. Die hierzu nothwendige grössere Menge Eisenchinincitrat (mindestens 20 g) ladet nicht gerade zur Ausführung dieser Probe ein.

Das Arzneibuch hätte sich mit der quantitativen Chininbestimmung, deren Ausführung nach der mitgetheilten Methode grössere Mengen an Nebenalkaloiden ausschliesst, begnügen sollen, vielleicht mit dem Abdampfrückstand die Thalleiochinreaction anstellen lassen und ferner eine quantitative Eisenbestimmung, welche leicht ausführbar ist, vorschreiben sollen.

Chininum hydrochloricum.

In der Prüfungsweise des Chininhydrochlorids ist manches geändert worden. Zunächst hat die Prüfung auf Sulfat und auf Baryum — herrührend von der Bereitung durch Umsetzung des Chininsulfats mit Baryumchlorid — eine Verschärfung erfahren, indem die wässerige Lösung des Chininhydrochlorids 1 = 50 (anstatt früher 1 = 100) durch Baryumnitratlösung nur sehr wenig, durch verdünnte Schwefelsäure gar nicht getrübt werden soll. Ein geringer Gehalt an Sulfat ist demnach gestattet. Die bereits von Pharm. Germ. II vorgesehene Prüfung, welche einer bereits mehrfach beobachteten Verwechselung des Chininhydrochlorids mit Morphiumhydrochlorid vorbeugen soll, ist zweckentsprechend, wie folgt, abgeändert worden: 0,05 g des Salzes mit 10 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure gemischt, zeigen keine rothgelbe Färbung. Zur Prüfung des Chininhydrochlorids auf Nebenalkaloide nach der modificirten *Kerner*'schen Methode muss das Salz in Sulfat übergeführt werden. Die Pharm. Germ. II gab hierzu folgende Vorschrift: Man dampfe 2 g des Salzes mit 1 g Natriumsulfat und 20 g Wasser zur Trockne ein, koche den Rückstand mit 12 g Weingeist aus und verdampfe das Filtrat. Es stellte sich hierbei heraus, dass nach dieser Methode eine völlige Umsetzung des Hydrochlorids in Sulfat nicht ermöglicht werden konnte, beziehentlich dass das durch Eintrocknen erhaltene Chininsulfat beim Auskochen mit Weingeist mit dem gebildeten Natriumchlorid wieder eine theilweise Regeneration erfuhr, wodurch später bei der Prüfung grössere Mengen Chinin in Lösung gelangten und dadurch die zur Auflösung des ausgeschiedenen Alkaloids nothwendige grössere Menge Salmiakgeist zu Trugschlüssen führte.

Die Umsetzung des Hydrochlorids in Sulfat und die sich daran anschliessende Prüfung soll jetzt folgenderweise ausgeführt werden:

2 g Chininhydrochlorid werden in einem erwärmten Mörser in 20 ccm Wasser von 60 ° gelöst; die Lösung werde mit 1 g zerriebenem, unverwittertem Natriumsulfat versetzt und die Masse gleichmässig durchgearbeitet. Nach dem Erkalten bleibe die Masse unter zeitweiligem Umrühren eine halbe Stunde bei 15 ° stehen; hierauf werde durch ein aus bestem Filtrirpapier gefertigtes Filter von 7 cm Durchmesser filtrirt und von dem 15 ° zeigenden Filtrate 5 ccm in einem trockenen Probirrohre mit Ammoniakflüssigkeit von 15 ° versetzt, bis der entstandene Niederschlag wieder klar gelöst ist. Die hierzu erforderliche Menge Ammoniakflüssigkeit darf nicht mehr als 4 ccm betragen.

Wenn nun auch die vorgenannte Vorschrift eine völlige Ueberführung des Hydrochlorids in Sulfat gestattet, so stellen sich der Ausführung dieser Me-

thode dennoch derartige technische Schwierigkeiten in den Weg, welche die Vorschrift in dieser Form ungeeignet und unpraktisch erscheinen lassen. Durcharbeitet man nämlich in der vorgeschriebenen Weise 20 ccm der Chininhydrochloridlösung mit 1 g Natriumsulfat, so entsteht ein dicker Krystallbrei, welcher, wenn auf das Filter gebracht, kaum einige Tropfen Flüssigkeit dasselbe passiren lässt. Die zu dem Versuch nothwendigen 5 ccm Flüssigkeit erhält man mit Müh und Noth nur, wenn man den Krystallbrei absaugt oder den Krystallbrei mit einem Pistill zusammendrückt, was natürlich mit äusserster Vorsicht zu geschehen hat, damit nicht suspendirte Partikelchen von Chininsulfat mit in das Filtrat gelangen.

Nicht unerwähnt mag hier die Prüfungsvorschrift der Pharm. Austriac. VII bleiben, welche darauf begründet ist, dass die in einem vorschriftsmässigen Präparat enthaltene Salzsäuremenge mit einer entsprechenden Menge Silbernitratlösung ausgefällt wird. Es werden nach dieser Vorschrift 0,2 g des Salzes in 10 ccm Wasser gelöst und unter Zusatz von etwas Salpetersäure mit 5 ccm $^1/_{10}$-Normalsilberlösung vermischt. Das Filtrat darf ebensowenig durch Silbernitratlösung, wie durch Salzsäure erheblich getrübt werden.

Chininum sulfuricum.

Von den zur Prüfung des Chininsulfats vorgeschlagenen zahlreichen Methoden, über welche in der pharmaceutischen Literatur der letzten Jahre ein lebhafter Meinungsstreit stattfand, können die Chromatprobe von *de Vrij*, die Oxalatprobe *Schäfer*'s und die modificirte *Kerner*'sche Probe als die wichtigsten bezeichnet werden. Von diesen hat nun die letztere den Sieg davon getragen und ist in das Arzneibuch übergegangen. Diese Methode beruht bekanntlich darauf, dass die Sulfate der Nebenalkaloide des Chinins (Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin) in Wasser leichter löslich sind, als das Chininsulfat und daher einerseits wegen der hierdurch erzielten gesättigteren wässerigen Lösung, andererseits wegen der schwereren Löslichkeit der Nebenalkaloide in Salmiakgeist eine grössere Menge an letzterem zur Wiederauflösung der ausgeschiedenen Alkaloide erforderlich ist.

Die modificirte Prüfungsvorschrift lautet nunmehr, wie folgt:

2 g Chininsulfat, welches bei 40 bis 50° völlig verwittert ist, übergiesse man in einem Probirrohre mit 20 ccm destillirtem Wasser und stelle das Ganze eine halbe Stunde lang unter häufigem Umschütteln in ein auf 60 bis 65° erwärmtes Wasserbad. Hierauf setze man das Probirrohr in Wasser von 15° und lasse es unter häufigem Schütteln 2 Stunden lang darin stehen. Alsdann filtrire man durch ein aus bestem Filtrirpapier gefertigtes Filter von 7 cm Durchmesser, bringe 5 ccm des 15° zeigenden Filtrates in ein trockenes Probirröhrchen und mische allmälig Ammoniakflüssigkeit von 15° zu, bis der entstandene Niederschlag wieder klar gelöst ist. Die hierzu erforderliche Menge Ammoniakflüssigkeit darf nicht mehr als 4 ccm betragen.

Diese Prüfungsvorschrift hätte in den ersten Sätzen besser formulirt sein müssen, denn es kann nach der jetzigen Fassung leicht missverstanden werden, ob 2 g Chininsulfat verwittern und sodann zur Prüfung gelangen sollen, oder ob von dem bereits verwitterten Salz 2 g abgewogen werden müssen. Natürlich ist das letztere gemeint, aber es hätte diese Voraussetzung auch klarer ausgedrückt sein sollen. Zu beachten ist ferner, dass zur Prüfung ein Salmiakgeist von genau 10 pCt. Gehalt angewendet, und dass die Temperaturgrade, sowie die übrigen genau formulirten Bestimmungen auf das beste befolgt werden — nur dann kann man sicher sein, zutreffende Resultate zu erhalten. Die Festsetzung, dass zum Wiederauflösen der ausgeschiedenen Alkaloidmenge nicht mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit gebraucht werden sollen, bezieht sich auf ein Handelspräparat welches bis 1 pCt. Nebenalkaloide enthalten darf. Da diese Forderung gegenüber dem bisherigen Chininsulfat des Handels eine strenge ist, so wird eine bessere Marke beschafft werden und daher sich der Preis für eine Pharmakopöewaare fortan erhöhen müssen.

Das Chininsulfat soll vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung. Bei der Besprechung von Balsamum Copaivae auf Seite 568, 1. Spalte Zeile 12 von oben muss es statt „1 kg Substanz" heissen „1 g Substanz.

Weitere Beiträge zur Morphinbestimmung und eine wesentliche Abkürzung der Helfenberger Morphin-Bestimmungsmethode.

Von *Eugen Dieterich.*

Wie mannigfaltig die Gesichtspunkte sind, von welchen aus man die Morphinbestimmung betrachten kann, das haben u. A. die vielen, die verschiedensten Fragen behandelnden Arbeiten der Helfenberger Fabrik — die Helfenberger Annalen 1886 bis 1889 enthalten deren 31 — dargethan. Dass damit das Feld noch nicht erschöpft ist, und dass die Studien noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden dürfen, das hat erst kürzlich *Looff* durch Aufstellung eines neuen Verfahrens bewiesen.[1]) Wenn sich *L.* auch mehr an frühere Erfahrungen anlehnt und, wie wir später zeigen werden, in seinen Voraussetzungen nicht ganz glücklich ist, so hat er sich doch unleugbar das Verdienst erworben, zu Forschungen, welche der Abkürzung der Zeitdauer bei der Morphinbestimmung gelten, angeregt zu haben.

Wir brauchen wohl nicht erst zu versichern, dass uns die *Looff*'sche Arbeit in hohem Grad interessirte; es war deshalb — wir möchten sagen — selbstverständlich, dass wir uns eingehend mit der neuen Methode beschäftigten. Wir benützten sie aber auch als Ausgangspunkt für weitere Studien, stellten bei dieser Gelegenheit die Löslichkeit des Morphins in verschiedenen Alkalien fest und waren schliesslich im Stande, unser eigenes Verfahren, mit Berücksichtigung der ihm vom Arzneibuch gegebenen Fassung, abzukürzen. Alle diese Arbeiten erlauben wir uns hiermit vorzulegen.

[1]) Apoth.-Zeit. 1890, **42**, 271.

A. Die Looff'sche Morphinbestimmung und ihre Ergebnisse.

Im Interesse des leichteren Verständnisses ist es nothwendig, dass wir das *Looff*'sche Verfahren hier wiederholen und auch einige Theile der von ihm gegebenen Begründung anführen.

Looff'sche Morphin-Bestimmung.

„5,0 feingepulvertes Opium
werden mit Wasser gut abgerieben und zu
78,0
aufgefüllt. Nach häufigem Umschütteln werden nach 1 bis 2 Stunden
60,0
abfiltrirt, die 4,0 Opium entsprechen. Hierzu fügt man
0,2 Oxalsäure
und befördert die Lösung durch öfteres Umschwenken. Nach Verlauf einer halben Stunde fügt man
5,2 Liq. Kalli carbonici (1+2)
hinzu, schwenkt gut um ohne überflüssiges Schütteln und filtrirt sofort durch ein vorbereitetes Faltenfilter von 12 cm Durchmesser in ein vorher tarirtes kleines Erlenmeier'sches Kölbchen von 30,0 Inhalt
16,5
ab, die 1,0 Opium entsprechen, fügt
5,0 alkoholfreien Aether
hinzu, schliesst das Kölbchen mit einem vorher ausgesuchten, gut schliessenden Stopfen und schüttelt 10 Minuten lang kräftig. Hierauf verdunstet man den Aether mittelst eines kleinen Handgummigebläses unter bisweiligem Umschwenken, filtrirt das Morphin durch ein kleines glattes Filter ab, wäscht es mit äthergesättigtem Wasser gut aus und trocknet bei 40 bis 50°. Mittelst eines kleinen Pinsels bringt man das Morphin in das ebenfalls getrocknete Kölbchen zurück und wägt bis zum constanten Gewicht."

Bei Begründung dieses Verfahrens giebt *L.* an, dass er Kaliumcarbonat zum Ausfällen des Narkotins und des Morphins gewählt habe,

„weil dem Ammoniak der Vorwurf gemacht wird, im Ueberschuss, was

bei geringwerthigen Opiumsorten immer eintrifft, auf Morphin lösend einzuwirken".

Zur Anwendung der Oxalsäure heisst es:

„*Ferner habe ich den Kalk vorher durch Oxalsäure entfernt und sodann durch grossen Ueberschuss des Fällungsmittels das Narkotin vollständig abgeschieden.*"

Da *L.* weder für die hier wörtlich aufgeführten Voraussetzungen, noch für seine Methode selbst Zahlenbelege beibringt, so bieten sich für vergleichende Arbeiten keine Anhalte. Es drängen sich aber um so nothwendiger folgende Fragen auf:

1. Wie viel Morphin wird durch Ammoniak und wie viel durch Kaliumcarbonat gelöst?
2. Fällt, wenn man beim *L.*'schen Verfahren die Oxalsäure weglässt, ein kalkhaltiges Morphin aus?
3. Scheidet sich durch den Zusatz der Gesammtmenge Kaliumcarbonat beim Abfiltriren des Narkotins nicht auch Morphin aus?
4. Hinterlässt die durch Blasen verdunstete Aetherschicht keinen, das Morphingewicht vermehrenden Rückstand?

Ehe wir zur Anwendung der *L.*'schen Methode selbst schritten, suchten wir obige Fragen zu beantworten. Wir erhielten dabei nachstehende Ergebnisse; wir wollen aber der umfänglichen Behandlung der ersten Frage einen besonderen Theil widmen und können deshalb mit der zweiten beginnen.

Ad 2. Man sollte glauben, dass durch Kaliumcarbonat neben dem Narkotin und Morphin kohlensaurer Kalk ausgefällt wird. Um hierüber Gewissheit zu erhalten, stellten wir mit den nach *Looff* kalkhaltigen Opiumsorten (Smyrna-, Guévé- und Persischem Opium) je zwei Versuche in der Weise an, dass wir bei sonstigem Einhalten des *L.*'schen Verfahrens die Oxalsäure wegliessen, ohne das Kaliumcarbonat deshalb entsprechend zu verringern. Wenn Kalk ausfallen sollte, so musste dies unter den gegebenen Verhältnissen noch eher der Fall sein, als bei einer geringeren Menge Kaliumcarbonat. Jeder Narkotin- und jeder Morphin-Niederschlag wurde für sich durch Veraschen etc. auf Kalk geprüft; in keinem Falle jedoch konnte Kalk nachgewiesen werden. Es entsprach dies unseren früheren Beobachtungen, nach denen Kalk aus Mischungen, welche keinen Weingeist — wie bei *Flückiger* — enthalten, erst nach 10 bis 12 Stunden ausfällt; daran ändert also selbst die Ersetzung des Ammoniaks durch Kaliumcarbonat nichts.

Die Schlussfolgerung muss nothwendig dahin lauten:

Der Zusatz von Oxalsäure im *Looff*'schen Verfahren ist überflüssig.

Die hierbei gewonnenen Morphinwerthe, welche der Vollständigkeit halber eine Stelle finden mögen, lauten folgendermaassen:

	Nr.	pCt. Morphin
Opium Smyrnens.	1.	10,30
	2.	9,90
„ Guévé	3.	5,80
	4.	5,20
„ Persicum	5.	6,90
	6.	6,50.

Dass die Morphinzahlen so niedrig sind, ist wahrscheinlich auf den durch das Weglassen der Oxalsäure bedingten Ueberschuss an Kaliumcarbonat zurückzuführen.

Ad 3. Nach früher von uns gemachten Erfahrungen (wir kommen darauf unten zurück) erschien es uns nicht unbedenklich, dass *L.* die Gesammtmenge des Kaliumcarbonats mit einem Mal zusetzen lässt. *Looff* behauptet allerdings, dass das Abfiltriren des Narkotins nur $^1/_2$ Minute Zeit in Anspruch nehme, und dass sich bis dahin wägbare Mengen Morphin nicht ausscheiden. Wir stellten einerseits die Zeitdauer des Abfiltrirens bei den nach *L.* ausgeführten Analysen fest und prüften andererseits die frischen Narkotinniederschläge mikroskopisch auf Morphinkrystalle. Es zeigte sich dabei, dass die Morphinausscheidungen stattfanden, sobald die Filtration länger als $^1/_2$ Minute dauerte. Das Letztere kommt aber in 3 Fällen

einmal vor und ferner nimmt dann die Filtration mitunter dreimal so viel Zeit in Anspruch, als *Looff* angiebt.

Es bestätigt dies frühere Beobachtungen von uns, die wir oben schon kurz erwähnten.[1]) In 32 Analysen hatten wir die in unserem Verfahren vorgeschriebenen 6 ccm Normal-Ammoniak in verschiedenen Verhältnissen beim Ausfällen von Narkotin einerseits und Morphin andererseits angewandt und gefunden, dass bei dem Zusetzen des Ammoniaks auf einmal bis $1^1/_2$ pCt. weniger Morphin gewonnen wurde. Auch dort krystallisirte das Morphin beim Abfiltriren des Narkotins heraus und um so mehr, je länger die Filtration dauerte.

Wir kommen darnach zum Schluss,

a) dass das Zusetzen des Kaliumcarbonats **auf einmal** kein Vorzug, sondern ein Nachtheil der Methode ist;

b) dass dies Verfahren um so weniger angebracht erscheint, als schliesslich der Auszug von nur 1 g Opium zur Bestimmung gelangt und demnach der kleinste Verlust eine Quelle von Fehlern ist.

Ad 4. *L.* geht von der Ansicht aus, dass er durch das einmalige Zusetzen der Gesammtmenge Kaliumcarbonat alles Narkotin entfernt hat und dass Theile davon in den Aether nicht mehr übergehen können. Er lässt deshalb die Aetherschicht einfach durch Blasen verdunsten. Auch hier lauteten unsere, allerdings mit Ammoniak gemachten Erfahrungen anders. Wir hatten im Gegentheil gefunden, dass ein kleiner Theil des Narkotins in der Lösung zurückbleibt und derselben nur durch Ausschütteln mit Aether oder Essigäther entzogen werden kann.

Um auch für das *L.*'sche Verfahren ein sicheres Urtheil zu gewinnen, wurde bei mehreren hiernach ausgeführten Bestimmungen die Aetherschicht mit weiterem Aether verdünnt, abgenommen und verdunstet. Wie vorauszusehen, hinterblieb ein Rückstand: er wog im Durchschnitt für die einzelne Analyse 0,010 und bestand aus — Narkotin!

Es ist kaum anzunehmen, dass sich dieser Rückstand vollständig auf das Morphin niederschlägt und mit demselben zur Wägung gelangt, vielmehr dürfte die ätherische Lösung theilweise vom Filter aufgesogen werden. Die Gefahr für, wenn auch nicht grosse, Fehler liegt aber jedenfalls vor. Wir würden es für richtiger halten, wenn *L.* die Aetherschicht mit weiterem Aether verdünnen, abziehen und nachspülen liesse.

Dass das rasche Ausfällen des Morphins durch Schütteln von Erfolg sein musste, unterlag keinem Zweifel. Bereits im Jahre 1886[1]) hatten wir in dieser Richtung eine ganze Reihe von Versuchen angestellt und kamen auf Grund der Ergebnisse zu dem in einer besonderen These niedergelegten Schluss, dass sich das Morphin um so schneller und reichlicher ausscheidet, je mehr geschüttelt wird. Diese Beobachtung fand in zwei weiteren Arbeiten, welche zum Theil der Einwirkung des Schüttelns bei der Helfenberger[2]) und beim neuesten *Flückiger*'schen Verfahren[3]) gewidmet waren, ihre volle Bestätigung. Dass also *L.* die Zeit der Ausführung damit abkürzen konnte, war bereits vor Jahren und auch neuerdings von uns erwiesen und ziffermässig belegt.

* * *

Nachdem wir die *L.*'sche Methode in ihren einzelnen Theilen einer Betrachtung unterzogen haben, gelangen wir zum Bericht über die Ergebnisse, welche sie bei ihrer Anwendung auf verschiedene Opiumsorten und beim Vergleich mit dem Helfenberger Verfahren lieferte. Wir benützten hierzu vier Opiumsorten (Salonichi-, Smyrna-, Guévé- und Persisches Opium) und verwendeten die vom Morphin abfiltrirten Lösungen zum nachträglichen Ausschütteln des zurückgebliebenen Morphins.[4]) Desgleichen prüften wir das nach *L.* erhaltene Morphin auf seine Reinheit. Die nachstehende Tabelle enthält die gewonnenen Zahlen.

[1]) Helfenberger Annalen 1887, S. 39, 40.

[1]) Helfenberger Annalen 1886, S. 89.
[2]) Helfenberger Annalen 1886, S. 46 (Ad 4).
[3]) Helfenberger Annalen 1889, S. 93 (II).
[4]) Helfenberger Annalen 1887, S. 69.

Opium	Procent Morphin nach der Helfenberger Methode.	Procent Morphin pro 1 Analyse durch Ausschütteln nachträglich gewonnen.	Procent Morphin nach Looff.	Procent ätherlösliche Theile (Narkotin) in dem nach Looff erhaltenen Morphin.
Salonique-	Nr. 7. 16,45 8. 16,48 9. 16,52 10. 16,58	0,31 1,30	Nr. 17. 12,90 18. 14,30 19. 14,30 20. 14,90 21. 14,60 22. 13,40 23. 13,90 24. 13,70 25. 13,50 26. 14,00 12,90 — 14,00 Differenz: 1,1 pCt.	0,8 Asche nicht wägbar.
Smyrna-	11. 14,05 12. 14,12	0,49 1,32	27. 9,80 28. 10,40 29. 11,00 30. 9,70 9,70 — 11,40 Differenz: 1,7 pCt.	0,9 Asche nicht wägbar.
Guévé-	13. 11,40 14. 11,50	0,82 2,38	31. 7,90 32. 7,50 33. 7,10 34. 7,70 7,10 — 7,90 Differenz: 0,8 pCt.	0,8 Asche nicht wägbar.
Persisches	15. 8,45 16. 8,95	0,75 3,12	35. 6,40 36. 6,10 37. 6,80 38. 6,00 6,00 — 6,80 Differenz: 0,8 pCt.	0,75 Asche nicht wägbar.

Die Analysen nach *Looff* differiren in den vier Gruppen unter sich 0,8 bis 1,7 pCt., während *L.* eine Differenz von nur 0,3 pCt. angiebt. Wir erinnern hier daran, dass sich bei einer früheren Arbeit [1]) 34 nach der Helfenberger Methode ausgeführte Bestimmungen nur um 0,46 pCt. von einander unterschieden.

Im Vergleich mit den nach dem Helfenberger Verfahren ausgeführten Analysen stehen die *L.*'schen Resultate erheblich gegen jene zurück und sind theilweise sogar ungenügend. Jedenfalls wird das 1 pCt., welches *L.* als Differenz zwischen seinem und unserem Verfahren angiebt, erheblich überschritten.

Bemerkenswerth sind noch die Morphinwerthe, welche bei den *L.*'schen Analysen durch Ausschütteln gewonnen wurden.

Nach *L.* erhält man ein weisseres Morphin, wie nach dem hiesigen Verfahren. Es liegt dies bei *L.* theils in der Anwendung eines dünneren Opiumauszugs, theils in der durch das Schütteln gestörten Krystallisation und umgekehrt in der Bildung von Mikrokrystallen. Wenn man ein nach dem hiesigen Verfahren ausgeschiedenes Morphin zu Pulver zerreibt, so erscheint es fast ebenso weiss wie jenes. Uebrigens beeinflusst der geringe Gehalt an Farbstoff das Gewicht des Morphins in so minimalen Mengen, dass er in dieser Beziehung gar nicht in Betracht kommt.

Vergegenwärtigen wir uns die mit dem *Looff*'schen Verfahren gemachten Be-

[2]) Helfenberger Annalen 1887, S. 41.

obachtungen, so können wir sie in folgende Punkte zusammenfassen:

a) Durch die Ersetzung des Ammoniaks durch Kaliumcarbonat wird eine höhere Morphinausbeute nicht erzielt.

b) Der Zusatz von Oxalsäure ist überflüssig, weil auch ohne denselben ein kalkfreies Morphin ausgeschieden wird.

c) Der Opiumauszug ist zu dünn und theilweise die Ursache der zu niederen Werthe.

d) Das Zusetzen des Kaliumcarbonats kann zu vorzeitigem Ausscheiden von Morphin führen und ist zu verwerfen, um so mehr, als schliesslich nur die Lösung von 1 g Opium zur Bestimmung gelangt.

e) Die Aetherschicht ist nicht zu verdunsten, sondern besser mit weiterem Aether zu verdünnen, abzuheben und nachzuwaschen.

f) Durch das Schütteln wird die Morphinausscheidung befördert und das Verfahren abgekürzt; es ist als ein Fortschritt zu begrüssen.

Alles zusammen genommen können wir uns nicht zu der Ansicht bekennen, dass die *L.*'sche Morphinbestimmung den Anforderungen der Jetztzeit genügt, oder gar an die Leistungsfähigkeit des Helfenberger Verfahrens heranreicht.

B. Die Löslichkeit des Morphins in ätzenden, kohlensauren und doppelkohlensauren Alkalien.

Wie so manche Behauptung ohne die Basis des Beweises festen Fuss fassen und immer wieder störend auftreten kann, dazu liefert die Annahme, dass Ammoniak mehr Morphin zu lösen im Stande sei, wie Kaliumcarbonat, ein sprechendes Beispiel. Wiederholt begegneten wir diesem Glauben, aber keiner der Gläubigen hat sich bis jetzt die Mühe genommen, sich Gewissheit zu verschaffen. Wir glaubten mit Feststellung der Löslichkeit des Morphins in den verschiedenen Alkalien eine Lücke auszufüllen, knüpften daran aber auch noch die Frage:

Welches Alkali ist zur Ausscheidung des Morphins in Opiumauszügen am geeignetsten?

Zur Bestimmung der Löslichkeit verwendeten wir die Alkalien in Mengen, welche einerseits dem Normal-Ammoniak und andererseits dem $^1/_{10}$-Normal-Ammoniak äquivalent waren. Da auch Bicarbonate in Betracht kamen, durften wir nicht, wie es am einfachsten gewesen wäre, das Morphin heiss mit den Lösungen behandeln, um dann das überschüssig Gelöste beim Erkalten auskrystallisiren zu lassen, sondern wir mussten Lösungen längere Zeit kalt einwirken lassen.

Unser Verfahren war demnach folgendes:

0,5 g fein zerriebenen Morphins

macerirten wir unter häufigem Schütteln 8 Tage lang in Zimmertemperatur mit

50,0 g des Lösungsmittels,

filtrirten dann das Ungelöste ab, wuschen es mit Wasser aus und trockneten es bei 50°. Durch Wägung wurde in der Differenz der gelöste Theil festgestellt.

Bei $^1/_{10}$-Normalkali- und bei $^1/_{10}$-Normalnatronlauge mussten wir von 2,0 g Morphin ausgehen, da beide ein besonders hohes Lösungsvermögen besassen. Bei Anstellung einer doppelten Reihe von Versuchen erhielten wir die in nachstehender Tabelle verzeichneten Werthe:

1 Morphin löst sich in:

	Normal-	$^1/_{10}$-Normal-
Ammoniak	198	505
Kohlens. Ammon, glasig .	2500	3300
„ „ amorph	2500	3125
Kalilauge	—	36
Kohlensaures Kalium . .	264	500
Doppelkohlens. Kalium .	2500	4166
Natronlauge	—	30
Kohlensaures Natrium . .	714	1111
Doppelkohlens. Natrium .	2272	3125

Nach diesen Zahlen steht Kaliumcarbonat im Verhalten zu Morphin dem Ammoniak gleich.

Angenommen nun, *Looff*'s Speculation, dass mit einem Alkali mit geringerem Lösungsvermögen mehr Morphin ausgefällt werden müsse und dementsprechend weniger in Lösung zurückbleiben könne, wäre richtig, dann wären die Bicarbonate von Kalium und Natrium dem Ammoniak weit überlegen. Dass sich die Sache in

der Praxis anders verhält, zeigt die folgende Tabelle. Bei diesen Versuchen ist das Ammoniak durch die namhaft gemachten Alkalien, welche in äquivalenten Mengen angewandt wurden, ersetzt. Das hier benützte Opium war eine Smyrna-Waare, welche bei der Bestimmung nach unserem gewöhnlichen Verfahren 14,05 bis 14,12 pCt. Morphin enthielt.

	Analysen-Nummer.	Procent Morphin bei ruhigem Stehen nach 6 Stunden ausgeschieden.	Procent Morphin bei ruhigem Stehen nach weiteren 12 Stunden ausgeschieden.
Kal. carbonic.	39. 40.	12,50 12,95	—
Kal. bicarbonic.	41. 42.	2,62 2,05	2,02 3,01
Natr. carbonic.	43. 44.	13,10 12,80	—
Natr. bicarbonic.	45. 46.	3,62 5,50	5,12 3,50
Ammon. carbonic. (glasig).	47. 48.	6,05 6,62	—

Nach diesen Resultaten scheiden nicht diejenigen Alkalien, welche am wenigsten Morphin zu lösen vermögen, deshalb am meisten aus den Opiumauszügen aus, vielmehr sind sie zu schwach, die organische Morphinverbindung zu zerlegen.

Wollte man nun umgekehrt folgern, dass Natron- und Kalilauge, weil sie am meisten Morphin aufnehmen, am geeignetsten sein müssten, so würde man ebenfalls in einen Fehler verfallen. Bereits im Jahre 1886 ersetzten wir in 10 Versuchen das Ammoniak durch Kalilauge, [1]) erzielten aber damit durchgehends niedrigere Werthe, wie mit Ammoniak.

Ohne Rücksicht auf das Lösungsvermögen gegen Morphin ist bis jetzt das Ammoniak das geeignetste Fällungsmittel.

Im Anschluss an obige Zahlen wurde noch versucht, in die nach dem Helfenberger Verfahren mit der zweiten Partie Normalammoniak versetzte Mischung einen Kohlensäurestrom 10 Minuten lang einzuleiten. Die Einströmung und das Entweichen des Gases sollte die Schüttelbewegung ersetzen und andererseits hofften wir durch eine nachträgliche Carbonatbildung die letzten Reste Morphin auszufällen. Wir benützten das schon oben erwähnte Smyrna-Opium (14,05 bis 14,12 pCt.) und erhielten

Nr. 49: 11,18 pCt. Morphin,
„ 50: 12,42 „ „

Vielleicht hätten wir durch ein längeres Einleiten das Gases bessere Erfolge erzielen können, dann aber würde das Verfahren eine praktische Bedeutung nicht mehr gehabt haben.

Fassen wir das, was wir in diesem Kapitel erfahren haben, zusammen, so kommen wir zu folgender These:

Das Lösungsvermögen der Alkalien gegen Morphin ist unabhängig von ihrer Eigenschaft, Morphin aus Opiumauszügen abzuscheiden.

C. Abgekürzte Helfenberger Morphinbestimmung.

Die Aufstellung des *Looff*schen Verfahrens entsprang dem Verlangen nach einer Abkürzung der bisherigen Morphinbestimmungsmethode, wie es beispielsweise für Revisionszwecke wünschenswerth erscheinen mag; da das *Looff*sche Verfahren jedoch nach dem Vorstehenden in Bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit die Helfenberger Methode nicht zu erreichen vermag, so haben wir es unternommen, letztere im Folgenden so zu gestalten, dass sie auch nach dieser Richtung hin genügend erscheint.

Wie *Looff*, haben wir zu diesem Zwecke die Schüttelbewegung herangezogen, brauchten jedoch hierbei nur auf früher bereits von uns Bearbeitetes zurückzugreifen, denn wir haben die Einwirkung der Schüttelbewegung auf die Ausscheidung des Morphins [1]) schon auf das Eingehendste studirt.

Dementsprechend trafen wir in unserem bisherigen Verfahren nur die Aenderung, dass wir das sechsstündige Stehenlassen durch fünf Minuten lang dauerndes Schütteln ersetzten; wir erhielten auf

[1]) Helfenberger Annalen 1886, S. 50.

[1]) Helfenberger Annalen { 1886, S. 39 u. 46, 1889, S. 94.

diese Weise Werthe, welche die nachfolgende Zusammenstellung veranschaulicht.

Opium mit Angabe des nach bisherigem Verfahren festgestellten Morphingehaltes.	Analysen-Nummer.	Procent Morphin nach dem veränderten Verfahren.	Aetherlösliche Theile im erhaltenen Morphin.
Smyrna- (14,05 bis 14,12 pCt.)	51.	14,30	0,9 pCt.
	52.	14,18	
	53.	14,38	
	54.	14,08	
	55.	14,12	
	56.	14,40	
		14,08—14,40 Differenz: 0,32 pCt.	
Salonique- (16,45 bis 16,58 pCt.)	57.	16,31	1,0 pCt.
	58.	16,40	
	59.	16,35	
	60.	16,48	
	61.	16,29	
	62.	16,58	
		16,29—16,58 Differenz: 0,29 pCt.	
Guévé- (11,40 bis 11,50 pCt.)	63.	11,55	0,8 pCt.
	64.	11,62	
	65.	11,72	
	66.	11,82	
		11,55—11,82 Differenz: 0,27 pCt.	
Persisches (8,45—8,95 pCt.)	67.	8,48	1,4 pCt
	68.	9,25	
	69.	9,00	
	70.	9,05	
		8,48—9,25 Differenz: 0,77 pCt.	

Die vorstehenden Zahlen können als befriedigend bezeichnet werden. Wenn das Persische Opium die grösste Differenz zeigt und ein Morphin mit höherem Narkotingehalt liefert, so entspricht dies unseren stets damit gemachten Erfahrungen. Erklären lässt sich die Erscheinung vielleicht damit, dass die Persische Waare mehr Narkotin, wie die anderen Handelssorten und davon oft 10, selbst 12 pCt. enthält. Jedenfalls durften wir nach solchen Ergebnissen unser Verfahren einfügen, ohne irgend einen Misserfolg fürchten zu müssen. Wir geben unserem Verfahren genau die Fassung der Pharmakopöe, werden aber jene Stellen, welche Aenderungen durch uns erfahren, durch fetten Druck hervorheben; bemerken wollen wir hierzu, dass wir den seiner Zeit von uns aufgenommenen Essigäther beibehalten, weil damit ein weisseres, also von Farbstoff freieres, Morphin erzielt wird.

Statt des von uns erfolgreich angewandten 5 Minuten langen Schüttelns haben wir, gleich *Looff*, 10 Minuten festgesetzt, da uns die Analysen 51 bis 70 noch nicht genügende Gewähr für die Richtigkeit dieser Abkürzung zu bieten schien.

Mit Berücksichtigung des Gesagten erhält die Methode folgende Fassung:

Abgekürzte Helfenberger Morphin-Bestimmung.

6 g **feines** Opiumpulver
reibt man mit
6 g Wasser
an, verdünnt, spült die Mischung mit Wasser in ein gewogenes Kölbchen und bringt den Inhalt durch weiteren Wasserzusatz auf
54 g Gesammtgewicht.

Man lässt unter öfterem Schütteln nur 1/4 Stunde lang stehen und filtrirt dann durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.

42 g des Filtrates
versetzt man mit
2 g einer Mischung
aus 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser, mischt gut durch Schwenken (nicht Schütteln) und filtrirt sofort durch ein bereitgehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.

36 g dieses Filtrates
mischt man in einem genau gewogenen Kölbchen durch Schwenken mit
10 g **Essigäther,**
fügt
4 g der obigen verdünnten Ammoniakflüssigkeit
hinzu, verkorkt das Kölbchen und schüttelt 10 Minuten lang recht kräftig.

Um die durch das Schütteln gebildete Emulsion zu trennen, fügt man dann sofort
10 g Essigäther
hinzu, giesst die Essigäther-

schicht vorsichtig und so weit wie möglich ab, fügt nochmals

10 g Essigäther

hinzu und wiederholt das Abgiessen. Man bringt nun den Inhalt des Kölbchens mit der geringen überstehenden Essigätherschicht und ohne Rücksicht auf die im Kölbchen verbleibenden Krystalle auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser und spült Kölbchen und Filter zweimal mit

5 g essigäthergesättigtem Wasser

nach.

Nachdem man das Kölbchen gut hat austropfen lassen, und das Filter ebenfalls vollständig abgelaufen ist, trocknet man beide bei 100°, bringt den Filterinhalt mittelst Pinsels in das Kölbchen und setzt das Trocknen bis zum gleichbleibenden Gewicht fort.

Wir glauben nicht, dass die Opiumuntersuchung besonders berufen ist, bei den Apotheken-Revisionen eine hervorragende Rolle zu spielen. Wenn sie aber nothwendig sein sollte, dann ist sie bei Einhaltung obigen Ganges bequem durchzuführen. Nehmen wir an, dass der Untersuchende — wir werden die nothwendige Zeit reichlich bemessen — das ausgeschiedene Morphin in 45 Min. auf dem Filter hat und räumen wir dem Trocknen (das Vorhandensein einer geeigneten Vorrichtung vorausgesetzt) und dem Wägen $1^3/_4$ Stunden ein. Geben wir dann noch $^1/_2$ Stunde für unvorgesehene Hindernisse zu, dann ist die Untersuchung in 3 Stunden vollendet.

* * *

Wir haben uns bemüht, bei Kritik der *Looff*'schen Methode möglichst gewissenhaft zu sein und haben daher unsere Ansichten mit einem grösseren Zahlenmaterial, als es sonst wohl üblich ist, belegt; unsere Kritik dürfte deshalb um so mehr Anspruch auf Gerechtigkeit haben.

Wir selbst haben mit unseren Arbeiten freilich nicht immer die gleich gründliche Beurtheilung erfahren und müssen bei dieser Gelegenheit gegen zwei Nota der Neuzeit Widerspruch erheben.

J. B. Nagelvoort berichtet[1]) aus dem Laboratorium von *Parke, Davis & Co.* in Detroit über Opiumuntersuchungen und über vergleichende Anwendung verschiedener Verfahren. Obwohl *N.* nicht eine einzige nach der Helfenberger Methode ausgeführte Analyse beibringt, kommt er nichtsdestoweniger zu einem absprechenden Urtheil und ausserdem in einer Fussnote zu folgendem Erguss über unsere, dem letzten *Flückiger*'schen Verfahren gewidmete Abhandlung:

> *„Dieterich's ungünstige Resultate sind unredlich (unfairly) erlangt. Er weist in den Helfenberger Annalen 1889 eine prächtige Reihe von 54 vergleichenden Prüfungen auf, von welchen nicht eine einzige mit Flückiger übereinstimmt."*

Den Verfasser trifft allerdings der Vorwurf nicht, seine vorliegende Arbeit oder gar seine uns geltende Kritik auch nur annähernd analytisch belegt zu haben. Da es zum Zurückweisen von Angriffen obiger Form parlamentarische Ausdrücke nicht giebt, begnügen wir uns damit, den Verfasser durch Wiedergabe seiner eigenen Worte zu kennzeichnen.

Wenn wir die obige Auslassung nicht recht ernst nehmen, so müssen wir es um so mehr beklagen, wenn ein hochgeschätzter deutscher Forscher[2]) es fertig bringt, sich auf Grund von fünf Zahlen, unter welchen drei mit der Methode des Arzneibuches (Helfenberger) und je eine mit dem *Flückiger*'schen und *Hager*'schen Verfahren gewonnen sind, ein Urtheil zu bilden und damit sogar an die Oeffentlichkeit zu treten.

Glaubt derselbe, für ein anderes Morphinbestimmungsverfahren öffentlich eintreten zu müssen, so dürfen wir wohl erwarten, dass er seine Ansicht in einer der Wichtigkeit der Sache entsprechenden Weise begründet; wir werden eine solche Kritik sehr gern über uns ergehen lassen, und die Allgemeinheit kann ihm nur dankbar dafür sein.

---

[1]) American Journ. of Pharmacy 1890, 8, 407.
[2]) *Thümmel*, Pharm. Zeitg. 1890, S. 520.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Euphorine

laut SANSONI

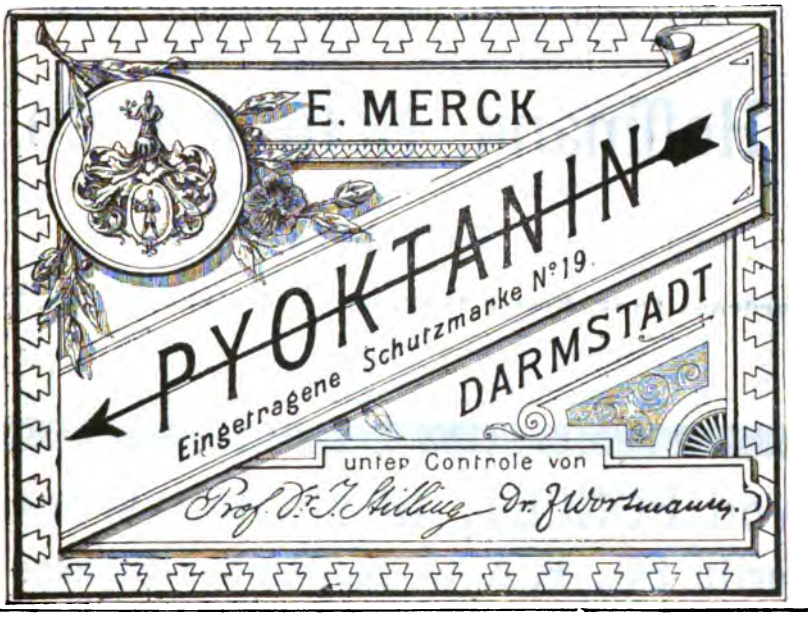
„Therapeutische Monatshefte“, September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.



H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. Prompteste Bedienung.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers.** Marke: **Hartmann & Mauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

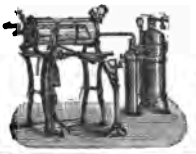
Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. C. Zimmer 1837.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**
dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

1890er Dalmatiner neues Insektenpulver Ia.,
in bek. vorzügl. Qual. 100 Ko. 275 M. ab Triest.
Postcolli netto 4½ Ko. 13,50 M. franco u. verz.
Rud. Schuchard,
Triest (Oesterr.).

Neue amtlich geaichte
Alkoholometer
mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Restitutions-Fluid
in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ,
„ „ „ ½ „ „ 1,20 ℳ,
mit 40 % Rabatt,

Hufsalbe in Blechdosen zu 2 ℔. à 1,50 ℳ, zu 1 ℔. à 1 ℳ,

Hufstreupulver gegen Strahlfäule, mit Gebrauchsanweisung, Holzdosen zu 50 u. 80 ₰.

Defaye'sche Hufmasse
(künstliche Hornmasse), zur Ausbesserung der Hufe, mit Gebrauchsanweisung,
100 Grm. = 1,50 ℳ, 1 Kilo = 12 ℳ,
mit 30 % Rabatt
empfiehlt
die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule
in **Dresden,** Circusstrasse.

Signirapparat

vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

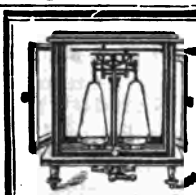
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendete, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen,** sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

M. Schweikert, Apotheker.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Aerzte-Thermometer-Maxima

mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,

Wilhelm Uebe, Zerbst.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

H. Bette,

Siedlinghausen, Westfalen,

Holzdrechslereifabrik mit Dampfbetrieb.

Sämmtliche Holzwaaren für chemisch-pharmaceutischen Bedarf etc. etc. (**Holzdeckel** mit und ohne Firma für **Porzellankruken, Pillengläser, Pomadegläser** etc. **Holz-Zahnpulverdosen** in vielen Ausführungen, **Holzdosen** für andere Zwecke etc. **Holz-Standgefässe** etc. **Futterale, Etuis** für Gläser und Stifte etc. und für andere Zwecke. **Etagèren, Stativs** etc. etc.)

En gros, Export.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.
Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Salicyl-Talg 2%	in Blechdosen à 50 Pf.	40 Doz.	14 „
„ „ „	„ „ „ „ „	100 „ 5 „	10 „
„ „ 2%	„ „	25 „ 80 „	14 „
abgefasst in Stanniol in Tuf. od. Roll.		200 à 10 Pf.	8 „
„ tabulat. „ ½ „	„ „	4 „ —	6 „
in masse in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko. =			6 Mk.

portofrei:
Deutschland versende je 1 Postcollo
lobend anerkannt haben. Durch ganz
die praktische Verpackung desselben
Kunden, welche die Vorzüglichkeit und
fabriken zählen bereits zu meinen treuen
Apotheken, Drogerien und Parfümerie-
machen, denn nahezu 800 der grössern

Sebum ovile pur. albiss. Ia

schon geliefertem prachtvollen
Versuch mit dem von mir seit Jahren
ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen

Ganz verkehrt

1000

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei
Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.
empfiehlt sich zur Uebernahme von
Vertretungen
leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.
Prima-Referenzen.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40 proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1883 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

CACAO-VERO.

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertroffl. Cacao.

Preis per	1/2	1/1	1/2	1/4 = Pfd.-Dose
	850	800	150	75 Pfennige

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum.

Nach einem von Herrn Dr. med. Gerlach in der Wiener medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag übertrifft das

Lysol

(Deutsches Reichs-Patent)

Schutz-Marke.

an desinficirender Kraft sowohl die Carbolsäure als auch das Creolin, ohne deren Nachtheile zu besitzen.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5781.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 41. 9. October 1890. XXXI.

4 Ehrendiplome.

Zur Dosirung von

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

5 goldene Medaillen.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr

in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Restitutions-Fluid
in Flaschen zu 1 Liter à 2 ℳ,
„ „ „ ½ „ „ 1,20 ℳ,
mit 40 % Rabatt,

Drusenpulver mit Gebrauchsanweisung, Packete je 1 Ko. à 80 ₰ und ½ Ko. à 40 ₰,

Milchpulver für Kühe, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 Ko. à 80 ₰ und ½ Ko. à 40 ₰,

Fresspulver für Pferde, mit Gebrauchsanweisung, Packete zu 1 Ko. à 80 ₰ und ½ Ko. à 40 ₰,

Verbesserter Futterkalk
mit Gebrauchsanweisung, gegen Knochenbrüchigkeit der Thiere, Packete zu 1 à 80 ₰ und ½ Ko. à 40 ₰,
mit 30 % Rabatt
empfiehlt
die Apotheke der Königl. thierärztl. Hochschule
in **Dresden,** Circusstrasse.

Aerzte-Thermometer-Maxima
mit Prüfungsschein, aus Normalglas in Hartgummibüchsen mit Nickelbeschlag, à Dutzend 12 Mark, unter Garantie der Genauigkeit,
Wilhelm Uebe, Zerbst.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao
Alleinige Fabrikanten:
Gebr. Stollwerck, Köln.

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW.,
10 Hedemannstrasse.

eterinär-Receptir- u. Dispensirkunde.

Auf Grundlage der
Pharmacopoea Germanica Ed. altera
bearbeitet von
Georg Alfred Müller,
Königl. Sächs. Bezirkstierarzt in Flöha.
In Taschenformat.
Gebunden, Preis 4 Mark.
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

1000
Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

Muster gratis u. franco.
mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.
Memmingen (Bayern)
empfiehlt
Papier-Stand-Fässer
zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.
Preislisten gratis und franco.
Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Prämiirt. **Prämiirt.**
Verbandstoff-Fabrik
München
Gebrüder Stiefenhofer.
Grösstes Etablissement dieser Branche.
Prima Fabrikate.
Export. **Export.**

Cognac.
Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch
H. Leisten, Moers a. Rhein.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid.
40prec. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel
der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Cognac der
Export-Cie.
für Deutschen
Cognac; Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.
Proben gratis und franco.

Anilinfarben

zur Tintenfabrikation,

wie solche Herr **Eugen Dieterich** zu dessen Vorschriften von mir bezogen und verwendete, sowie **Tannin** und **Himbeersaft-Farbe** empfiehlt in vorzüglicher Beschaffenheit

Franz Schaal, Dresden.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Apotheker Radlauer's **Somnal**

das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.
(Sublimatfrei und Carbolsäurefrei.)
Röhre à 10 Stück = 40 Pf.: Glas à 100 Stück = 3 Mk., sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer
pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

Prospecte gratis und franco.

Goldene Medaillen — Goldene Medaillen

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke,
Berlin W., Friedrichstrasse 160.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 41. Dresden, den 9. October 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Paraffin als Waschmittel. — Ueber das Verhalten des Aethers gegen Schwefelsäure. — Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. — Salzsaures Glutinpeptonsublimat. — Pharmaceutische Gesellschaft in Berlin. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber Salipyrin. — Ueber Orexin. — Phenylurethan, Euphorin. — Zum Nachweis einer Verfälschung von Phenacetin mittelst Acetanilid. — Zur Entfernung des Jodoformgeruches. — Narcein als Gegengift für Chloroform. — Geheimmittel und Kurpfuscherei. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

9.

Chininum tannicum.

Gelblich weisses, amorphes, geruchloses Pulver von sehr schwach bitterem und kaum zusammenziehendem Geschmacke, in 100 Th. 30 bis 32 Th. Chinin enthaltend. Eine Quantitätsbestimmung soll in ähnlicher Weise, wie bei Chin. ferro-citricum angegeben ist, ausgeführt werden: 1 g Chinintannat in 4 ccm Wasser suspendirt, mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaction versetzt und die Mischung dreimal mit je 7 ccm Aether ausgeschüttelt, liefere nach dem Verdunsten der abgehobenen ätherischen Schicht und Trocknen des Rückstandes bei 100° mindestens 0,3 g Chinin. Ueber die Identificirung desselben ist dieselbe Bestimmung, wie bei Chin. ferro-citricum getroffen worden. Der mit Hülfe von Salpetersäure durch Schütteln und darauf folgendes Filtriren bereitete wässerige Auszug des Chinintannats (1=50) werde durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert, durch Silbernitrat- und durch Baryumnitratlösung nicht sofort getrübt — es sind also Spuren Chlor oder Schwefelsäure, welche durch Auswaschen nur schwer zu entfernen sind, gestattet.

Chloralum formamidatum.

In Nr. 32, Jahrgang XXX (8. August 1889) brachte die Pharm. Centralhalle unter der Ueberschrift „Chloralamid" die Notiz: „Die chemische Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering)* theilt uns mit, dass sie auf Anregung des Herrn Prof. Dr. *von Mering* in Strassburg i. E. ein neues Schlafmittel „Chloralamid" darstellt, welches sich durch verschiedene Eigenschaften vor den bisher im Gebrauch befindlichen Hypnoticis auszeichnet." Diese Auszeichnung muss nun eine sehr hervorragende gewesen sein, anderenfalls man keine Erklärung dafür finden dürfte, dass ein so junges Präparat schon

nach wenigen Monaten seines Bestehens für würdig erachtet wurde, in das Arzneibuch aufgenommen zu werden. Diese Thatsache ist um so auffallender, als es ja bekannt ist, wie vorsichtig abwägend und wie reservirt die Pharmakopöe-Commission anderen neueren Arzneimitteln gegenüber gewesen ist.

Das Chloralamid, oder wie es besser im Arzneibuch heisst, das Chloralformamid, wird durch einfaches Zusammengeben molekularer Mengen von wasserfreiem Chloral und Formamid gebildet; die Darstellung des Körpers ist patentirt. Derselbe bildet farblose (das Arzneibuch sagt unrichtig „weisse"), glänzende, geruchlose Krystalle von schwach bitterem Geschmack, bei 114 bis 115° schmelzend, langsam in etwa 20 Th. kaltem Wasser, sowie in 1,5 Th. Weingeist löslich. Es ist zu beachten, dass beim Lösen der Krystalle in Wasser starkes Erwärmen vermieden wird, da schon bei etwa 60° der Körper in seine Bestandtheile Chloral und Formamid, beziehentlich ameisensaures Ammoniak zerfällt. Beim Erwärmen mit Natronlauge geben die Krystalle eine trübe, unter Abscheidung von Chloroform sich klärende Lösung. Diese Reaction kann als Identitätsreaction für den einen Bestandtheil des Chloralformamids, das Chloral, betrachtet werden, für den anderen, das Formamid, fehlt hingegen der Hinweis auf eine solche. Man kann jedoch durch die soeben erwähnte Reaction auch das Formamid feststellen, da letzteres beim schwachen Erwärmen mit Natronlauge Ammoniak abgiebt. Erwärmt man Chloralformamid mit Natronlauge vorsichtig, so macht sich zunächst der Chloroformgeruch bemerkbar; kühlt man sodann ab, so tritt in aller Schärfe der Geruch nach Ammoniak auf, und kann letzteres auch dadurch nachgewiesen werden, dass man der Mündung des Reagensglases einen Salzsäuretropfen nähert, welcher sich mit einem Salmiaknebel sogleich umgiebt.

Die Lösung von Chloralformamid in Weingeist (1 = 10) darf blaues Lackmuspapier nicht röthen und sich auf Zusatz von Silbernitratlösung nicht sofort verändern — die gleiche Prüfung, welche bei Chloralhydrat für abgespaltene Salzsäure vorgesehen ist. Erhitzt sei Chloralformamid flüchtig, ohne brennbare Dämpfe zu entwickeln (letzteres vermuthlich eine Prüfung auf Urethan).

Chloralum hydratum.

Die Angabe der Pharm. Germ. II, das Chloralhydrat unlöslich in kaltem Chloroform sei, ist durch die richtigere Fassung: in 5 Th. Chloroform sich langsam lösend, ersetzt worden. Die Lösung von 1 g Chloralhydrat in 10 ccm Weingeist darf blaues Lackmuspapier erst beim Abtrocknen schwach röthen. Der bei der Prüfung mit Silbernitratlösung bisher vorgeschriebene Salpetersäurezusatz, welchen bereits *E. Mylius* als überflüssig bezeichnete (Ph. C. 23, S. 533), ist in Fortfall gekommen. Dass das Chloralhydrat erhitzt flüssig sei, ohne brennbare Dämpfe zu entwickeln, bezieht sich auf Chloralalkoholat.

Chloroformium.

Keines der vielen pharmaceutischen Präparate, über welche Mittheilungen hinsichtlich Prüfung und Werthbestimmung im Laufe der letzten Jahre in die Presse gelangt sind, stand so sehr im Vordergrund des pharmaceutischen Interesses, wie gerade das Chloroform. Die Literatur weist eine grosse Anzahl Arbeiten auf, *) deren praktische Ergebnisse jedoch nur in wenigen Fällen in Einklang stehen mit der aufgewandten Mühe und Zeit. Es wurde oft eine heftige Sprache geführt gelegentlich der Erörterung von Meinungsverschiedenheiten, und trotz der Ermahnung *B. Fischer's*, man möge das schöne Wort „fortiter in re, suaviter in modo" beherzigen, hat man sich in der pharmaceutischen Presse selten so viele Grobheiten gesagt, als solche das Chloroform heraufbeschworen hat. Und das Alles vermuthet man nicht, wenn man die Chloroformartikel der Pharm. Germ. II und des neuen Arzneibuches mit einander vergleicht und sieht, dass letzteres eigentlich nur unwesentliche Veränderungen gegenüber der früheren Fassung getroffen hat.

Den Anstoss zu der lebhaftesten Erörterung, welche bis in die neueste Zeit

*) Siehe Ph. C. 29, S. 616.

hin ihre Fortsetzung fand, gab *Vulpius* mit dem Vorschlag, Chloroform hinsichtlich seines Entfärbungsvermögens für Phenolphtaleïnkalium zu prüfen. 10 ccm Chloroform mit 2 ccm Wasser, 2 Tropfen Phenolphtaleïnlösung und 1 Tropfen $^1/_{10}$-Normalkalilauge, während 24 Stunden zu Oefterem geschüttelt, sollen keine Veränderung der Farbe in der wässerigen Schicht hervorrufen. *Vulpius* fand, dass Chloroforme, welche diese Probe nicht aushielten, Schwefelsäure gelb färbten. Wenn sich nun auch schliesslich herausgestellt hat, dass diese Probe für die Werthbestimmung eines Chloroforms von nur geringer Bedeutung ist, indem die Entfärbung von manchen Zufälligkeiten abhängig ist und durch eine Anzahl Körper bewirkt werden kann, in welchen die Ursache des schädlichen Einflusses auf den Organismus, den manche Chloroforme zeigen, sicher nicht zu erblicken ist, so bleibt es dennoch das Verdienst *Vulpius'*, die erste Anregung zu einer Reihe interessanter, bisher noch nicht abgeschlossener Untersuchungen gegeben zu haben. Dass *Vulpius* selbst weit davon entfernt ist, eine entscheidende Bedeutung seiner Phenolphtaleïnprobe für die Prüfung von Chloroform beizulegen, geht daraus hervor, dass *Vulpius* diese Probe in seinem Commentar zum Arzneibuch nicht einmal erwähnt.

Das Chloroform soll dem Arzneibuch zufolge bei 60 bis 62° sieden und ein spec. Gew. von 1,485 bis 1,489 besitzen; das officinelle Chloroform ist daher ein solches, welches bis 1 pCt. Alkohol enthält. Mit 2 Raumtheilen Chloroform geschütteltes Wasser darf blaues Lackmuspapier nicht röthen, auch eine Trübung nicht hervorrufen, wenn es vorsichtig über eine mit gleichviel Wasser verdünnte Silbernitratlösung geschichtet wird. Diese Probe bezieht sich auf die Feststellung eines Salzsäure- oder Chlorgehalts, und zugleich kann dadurch nach *Scholvien* Arsensäure nachgewiesen werden. Zur Untersuchung auf freies Chlor ist dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des deutschen Apothekervereins gemäss noch folgender Prüfungsmodus berücksichtigt worden: Wird Chloroform mit Jodzinkstärkelösung geschüttelt, so darf weder eine Bläuung derselben, noch eine Färbung des Chloroforms eintreten. *Scholvien* fand, dass auf diese Weise die Reaction ganz bedeutend an Empfindlichkeit verliert, dass sie jedoch mit der grössten Schärfe eintritt, wenn man das Chloroform zunächst mit Wasser schüttelt und letzterem dann erst einige Tropfen des Reagenses zusetzt. Ein Chloroform, welches *Scholvien* bei dieser Ausführung sofort eine Bläuung ergab, veränderte beim Schütteln mit Jodzinkstärkelösung diese nicht im Geringsten. Das Chloroform nimmt das sich ausscheidende Jod auf und verhindert seine Einwirkung auf Stärke.

Dem gegenüber kann es *Salzer* nicht als Verbesserungsvorschlag betrachten, wenn *Scholvien* räth, das Chloroform mit Wasser auszuschütteln und dieses mit der Jodzinkstärkelösung zu versetzen, denn hierdurch können nur die in Wasser löslichen Verunreinigungen des Chloroforms eine Reaction ausüben (der von *Salzer* in in Zersetzung begriffenem Chloroform beobachtete Körper war allerdings in Wasser löslich). Was die beste Ausführung der Probe betrifft, so stimmt *Salzer* mit *Scholvien* darin überein, dass das „Umschütteln" die Empfindlichkeit der Probe beeinträchtigt oder doch beeinträchtigen kann. Ist beispielsweise im Verhältniss zum Jodzink zu viel Chlor vorhanden, so könnte sich Chlorjod bilden. *Salzer* zieht deshalb bei dieser Probe die Ueberschichtung vor. Hat sich Jodstärke gebildet, so löst sich dieselbe bei nachfolgendem Schütteln mit blauer Farbe (also unzersetzt) im Chloroform auf; ist gleichzeitig auch nur ein wenig Aether vorhanden, so bleibt die Jodstärke in der wässerigen Schicht.

Bestes (!) Filtrirpapier, mit Chloroform getränkt, darf nach dem Verdunsten des letzteren keinen Geruch mehr abgeben. Es möchte sich aber doch empfehlen, dass man Chloroform nebenher auf einem Uhrgläschen verdunsten lässt, um sich davon überzeugen zu können, welcher Art eventuell der hinterbleibende Rückstand ist.

Hinsichtlich der Schwefelsäureprobe forderte *Vulpius* (Ph. C. **29**, 616) eine Verschärfung derselben in der Weise,

dass das Gemisch von Schwefelsäure und Chloroform innerhalb 24 Stunden keine Gelbfärbung ergebe. Diesem auch von anderer Seite geltend gemachten Verlangen hat das Arzneibuch nicht Rechnung getragen; dasselbe bestimmt nämlich: 20 ccm Chloroform sollen bei häufigem Schütteln mit 15 ccm Schwefelsäure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure gespülten Glase mit Glasstöpsel innerhalb einer Stunde die Schwefelsäure nicht färben. *C. Schacht* ist der Meinung, dass auch reines Chloroform durch längere Berührung mit concentrirter Schwefelsäure — sorgfältige Aufbewahrung natürlich vorausgesetzt — zersetzt wird (Ph. C. **29**, 619). *Schacht* berichtet jedoch (Ph. C. **30**, 594) über ein durch Rectification aus Rohchloroform erhaltenes reines Präparat, das sich vier Wochen lang indifferent gegen Schwefelsäure verhielt. Die exacten Versuche *Schacht*'s zeigten demselben ferner, dass die Zersetzung des Chloroforms um so schneller eintritt, je grösser die verwendete Schwefelsäure ist. Während *Biel* die Schwefelsäureprobe für überflüssig erklärte (Ph. C. **30**, 549), hält *Schacht* die Färbung der Schwefelsäure durch Chloroform nicht für gleichgültig und ist für Beibehaltung der Probe. Das Arzneibuch hat im Sinne *Schacht*'s entschieden.

Scholvien empfiehlt (Ph. Ztg. 1888, 267), dass bei der Schüttelprobe das Chloroform wegen darin suspendirter Kork- oder Staubtheilchen nur im filtrirten Zustande verwendet werden sollte. Doch ist auch hierbei zu beachten, dass durch das Filtriren kleine Papierfasern in das Chloroform gelangen können.

Da Aldehyd ein häufig beobachteter und vermuthlich durch Oxydation des hinzugefügten Alkohols entstandener Körper im Chloroform ist, führt *Scholvien* eine Prüfung für Aldehyd an. Derselbe wird mit Ammoniak gesättigt, mit Wasser ausgeschüttelt und entweder in Substanz oder durch fuchsinschweflige Säure oder durch diazobenzolsulfosaures Kalium nachgewiesen.

Die bisherige Isonitrilreaction als Identitätsreaction für Chloroform hat man verlassen und sicher mit Recht. Als neu hinzugekommen sind die grösste Einzel- (0,5 g) und grösste Tagesgabe (1 g) zu erwähnen.

Chrysarobinum.

Chrysarobin ist der Hauptbestandtheil des Ararobapulvers, welcher bis 80 pCt. darin vorkommt und durch Umkrystallisiren der Araroba depurata aus Eisessig dargestellt wird. Durch Oxydationsmittel geht das Chrysarobin in Chrysophansäure über. Während letztere von concentrirter Schwefelsäure mit tiefrother Farbe gelöst wird, giebt Chrysarobin, auf Schwefelsäure gestreut, eine röthlichgelbe Lösung. Concentrirte Kalilauge löst Chrysophansäure leicht mit dunkelrother, Chrysarobin mit gelber Farbe, doch entsteht in letzterer Flüssigkeit in Folge der Oxydationswirkung der Luft und der dadurch bedingten Ueberführung in Chrysophansäure gleichfalls Rothfärbung nach kurzer Zeit. Aehnlich verhält sich Ammoniakflüssigkeit, weshalb das Arzneibuch angiebt, dass letztere, mit Chrysarobin geschüttelt, im Laufe eines Tages allmälig carminrothe Färbung annimmt. Es liegen also in dem Chrysarobin und der Chrysophansäure zwei ganz verschiedene Körper vor, und war deshalb die Angabe der Pharm. Germanica II, dass bei der Verordnung von Chrysophansäure zum äusserlichen Gebrauch Chrysarobin zu geben sei, entschieden zu verwerfen, was denn auch im neuen Arzneibuch geschehen ist. Das therapeutisch wirksamste Präparat wird zweifelsohne das Chrysarobin sein.

Cocaïnum hydrochloricum.

Für die Identificirung des Cocaïnhydrochlorids finden sich die Angaben, dass die Lösungen bitteren Geschmack besitzen und auf der Zunge eine vorübergehende Unempfindlichkeit hervorrufen — gewiss eine sehr dürftige Beschreibung für ein so viel gebrauchtes und dabei stark wirkendes Alkaloid. Dass in der wässerigen, mit Salzsäure angesäuerten Lösung Quecksilberchlorid- einen weissen, Jodlösung einen braunen, Kalilauge einen weissen, in Weingeist und in Aether leicht löslichen Niederschlag geben soll, sind Reactionen, welche nicht ausschliesslich charakteristisch für das Cocaïn sind. Selbst über den Schmelzpunkt findet sich

keine Angabe gemacht. Nach *Antrick* liegt der Schmelzpunkt des aus verdünntem Alkohol krystallisirten Hydrochlorids bei 181,5° (Ber. d. d. chem. Ges. XX, 311).

Bei einem Alkaloid, welches hinsichtlich seiner Zersetzungsproducte so genau studirt ist, wie das Cocaïn, von welchem man weiss, dass es schon beim Kochen mit Wasser, schneller und vollständiger beim Kochen mit verdünnten Säuren oder Alkalien in Ecgonin, Benzoësäure und Methylalkohol als Endproducte zerfällt, wäre wenigstens eine Reaction für eines dieser Spaltungsproducte durchaus am Platze gewesen. *Lerch* und *Schörgers* haben, indem sie sich von den vorstehend entwickelten Gesichtspunkten leiten liessen, eine Identificirung auf Grund der Zersetzungsproducte des Cocaïns versucht (Ph. C. **30**, 661) und erblicken eine Identitätsreaction in dem Nachweis der Benzoësäure. Man löst demnach das Cocaïnhydrochlorid in Wasser und giebt einen Tropfen Eisenchlorid hinzu, wodurch eine leicht gelbe Färbung entsteht. Beim Kochen schlägt die Farbe alsbald durch Orange in ein intensives Roth (etwa der Rhodaneisenfärbung vergleichbar) über, indem die abgespaltene Benzoësäure sich mit dem Eisen zu Ferribenzoat, das in der salzsauren Flüssigkeit gelöst bleibt, vereinigt. Vergegenwärtigt man sich nun, dass erst durch das Kochen die Reaction eintritt, so ist Benzoësäure, ganz abgesehen von ihrer schweren Löslichkeit, als eventuelle Verunreinigung des Cocaïns ausgeschlossen. Es liegt somit nur die Möglichkeit vor, entweder Benzoyl-Ecgonin oder Cocaïn vor sich zu haben, beide unterscheiden sich jedoch durch ihre verschiedenen Schmelzpunkte hinlänglich. Benzoyl-Ecgonin schmilzt bei 198°, Cocaïn bei 98°. — Die sonstigen, von verschiedenen Autoren angegebenen Cocaïn-Identitätsreactionen, so die von *Goeldner*, *Arndt*, *Greitherr* u. s. w. (Ph. C. **30**, 662) haben sich als nicht charakteristisch für Cocaïn erwiesen.

Die Bestimmung des Arzneibuchs: „in 1 ccm Schwefelsäure und in 1 ccm Salpetersäure löse sich je 0,1 g des Salzes ohne Färbung auf," bezieht sich offenbar auf andere Alkaloide oder auf die das Cocaïn in den Cocablättern begleitenden Nebenbasen. Das Studium der letzteren ist, wie bekannt, durch die so erfolgreichen Forschungen *Liebermann*'s, *Giesel*'s und *Einhorn*'s, deren ausführlich in diesem Blatte gedacht ist (Ph. C. **29**, 484 bis 579, **30**, 23—270—449—538—662), gefördert worden, und haben die Untersuchungsresultate manchen praktischen Wink für die Prüfung eines Cocaïns geliefert. Indessen ist im Arzneibuch nur in beschränktem Maassstabe davon Gebrauch gemacht worden. Das von *Giesel* in den Cocablättern beobachtete natürliche Vorkommen von krystallisirendem Cinnamylcocaïn, welches als Verunreinigung dem käuflichen Cocaïn leicht anhaften kann, wird durch die *Giesel*sche, vom Arzneibuch berücksichtigte Permanganatprobe leicht und sicher nachgewiesen. Dieselbe besteht in Folgendem: „0,1 g Cocaïnhydrochlorid in 5 ccm Wasser unter Zusatz von 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure gelöst, liefern eine Flüssigkeit, die durch 1 Tropfen einer Lösung von 1 Theil Kaliumpermanganat in 100 Theilen Wasser violett gefärbt wird. Bei Ausschluss von Staub zeige diese Färbung im Laufe einer halben Stunde kaum eine Abnahme." Die amorphen Isatropylcocaïne (oder Truxilline, wie diese Nebenalkaloide neuerdings nach *Liebermann*'s Vorschlag genannt werden) entziehen sich dieser Probe, doch dürfte deren Vorkommen in einem gut krystallisirten Präparat kaum zu befürchten sein. Die übrigens von *Squibb* zum Nachweis von verunreinigendem Isatropylcocaïn benutzte Methode (Ph. C. **30**, 662) dürfte sich kaum viele Freunde erwerben, hingegen glaubte man die *Maclagan*'sche Cocaïnprobe im neuen Arzneibuch erwarten zu dürfen, was jedoch nicht der Fall gewesen ist. Diese Methode beruht darauf, dass das amorphe Alkaloid bei der Zersetzung seiner wässerigen Salzlösung durch Ammoniak weniger löslich ist, als das krystallinische Alkaloid, sich daher sofort in öligen Tröpfchen ausscheidet und hierdurch der Flüssigkeit ein milchiges Aussehen verleiht, während die Lösung des krystallinischen Alkaloids auf Zusatz von Ammoniak zunächst klar bleibt und das freigemachte Alkaloid sich erst langsam

krystallinisch ausscheidet. *Maclagan* löst 0,05 g Cocaïnsalz in 50 g Wasser, fügt 1 bis 2 Tropfen Ammoniakflüssigkeit hinzu und reibt die Wandungen des Glases mit einem Glasstab. Das krystallinische Alkaloid setzt sich in Streifen an den Glaswandungen fest, während die Flüssigkeit vollkommen klar bleibt; bei Gegenwart geringer Mengen des amorphen Alkaloids tritt milchige Trübung ein.

Erhitzt, hinterlasse das Cocaïnhydrochlorid keinen Rückstand (Prüfung auf anorganische Körper).

Codeïnum phosphoricum.

Das bisher officinelle, in Wasser schwer lösliche Codeïn ist durch das leicht wasserlösliche Codeïnphosphat ersetzt worden. Es bildet feine, weisse, bitter schmeckende Nadeln, deren wässerige Lösung sauer reagirt. Als Identitätsreaction für Codeïn fungirt die Blaubez. Violettfärbung, welche entsteht, wenn 0,01 g Codeïnphosphat mit 10 ccm Schwefelsäure (die auf 100 ccm einen Tropfen Eisenchloridlösung enthält) erwärmt wird. Uebrigens macht bereits *E. Mylius* darauf aufmerksam (Ph.C. **23**, 534), dass auch für Morphium diese Reaction zutrifft. Zum Unterschiede von letzterem hat daher das Arzneibuch noch folgende Reaction vorgeschrieben: Die Lösung eines Körnchens Kaliumferricyanid in 10 ccm Wasser, mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, werde durch 1 ccm der wässerigen Codeïnphosphatlösung (1 : 100) nicht sofort blau gefärbt.

Coffeïnum.

Die Charakterisirung des Coffeïns hat eine Erweiterung erfahren: „an der Luft verliert es einen Theil seines Krystallwassers; bei 100° wird es wasserfrei. Es schmilzt bei 230,5°, beginnt jedoch schon bei wenig über 100° sich in geringer Menge zu verflüchtigen und bereits bei 180° ohne Rückstand zu sublimiren.“ Auch eine Prüfungsvorschrift auf fremde Alkaloide und Zersetzungsproducte des Coffeïns ist aufgenommen worden; die kalt gesättigte wässerige Lösung von Coffeïn werde durch Jodlösung nicht getrübt. Gerbsäurelösung rufe in der wässerigen Coffeïnlösung einen starken Niederschlag hervor, welcher sich jedoch in einem Ueberschusse des Fällungsmittels wieder auflöst. Durch Ammoniakflüssigkeit soll die kalt gesättigte wässerige Lösung nicht gefärbt werden. Dass Coffeïn in Schwefelsäure sich ohne Färbung lösen soll, ist eine strenge Forderung, welcher nur wenige Handelspräparate genügen dürften. Als Curiosum mag noch erwähnt werden, dass die grössten Einzel- und Tagesgaben von 0,2 g und 0,6 g auf 0,5 g und 1,5 g erhöht worden sind, das Coffeïn also dadurch als weniger gefährlich charakterisirt wurde, aber dennoch hat dasselbe in den Separandenschrank wandern müssen. Es ist hier, wie auch noch bei anderen Arzneimitteln des neuen Arzneibuchs, nicht recht ersichtlich, ob und welche Principien bei der Vertheilung der Heilmittel in indifferente Stoffe, in Separanda und Gifte maassgebend gewesen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Paraffin als Waschmittel.

Seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren wird von England aus sogen. „Englisch Wasch-Paraffin“ in den Handel gebracht, welches nach der beigegebenen Reclame den Schmutz aus der Wäsche mit Leichtigkeit fortnehmen soll. Das betreffende Stück Paraffin ist etwa von Taubeneigrösse, länglich, und erscheint etwas trübe. Es lag nun die Annahme nahe, dass dem Paraffin irgend eine Substanz zugesetzt war, welche einen Einfluss auf die Wäsche auszuüben im Stande ist, und zwar durfte man annehmen, dass grössere Mengen dieses Körpers zur Verwendung gekommen waren — etwa Soda oder Borax in grösseren Procentsätzen. In Folge dessen unterzog ich das „Englisch Wasch-Paraffin“ der qualitativen Untersuchung, wobei sich zeigte, dass weder die genannten beiden Salze, noch irgend ein anderer Körper dem Paraffin zugesetzt waren. Die Anwesenheit von Schwermetallsalzen war eigentlich von vornherein ausgeschlossen, da sie das Paraffin nur verunreinigt haben würden. Gleichwohl wurde das Paraffin auch darauf mit negativem Erfolg untersucht — das Paraffin war reines sogenanntes Weichparaffin vom

Schmelzpunkt 42,5° C. Nachdem die Abwesenheit fremder Körper constatirt war, war es interessant, durch die Praxis nachzuweisen, ob der Einfluss des Paraffins auf die Wäsche factisch vorhanden, oder ob das von England aus in Bewegung gesetzte Wasch-Paraffin lediglich schwindelhafter Speculation zu verdanken war. Die Versuche wurden mit deutschem, aus Braunkohlentheer hergestellten Paraffin gemacht, und sind die Resultate sehr auseinander gehend. Während einige Wäscherinnen mit reinem Weich-Paraffin grossen Erfolg erzielt haben wollen, haben andere geringen oder gar keinen Einfluss auf die Wäsche bemerkt. Nach meinen eigenen Wahrnehmungen wirkt das Paraffin reinigend auf die Wäsche, jedoch ist die Wirkung eine zu schwache, als dass ich mich hätte veranlasst gesehen, dasselbe immer in Anwendung bringen zu lassen. Einige Collegen von mir, welche ebenfalls als technische Chemiker in der Paraffin-Industrie thätig sind, lassen stets mit Zusatz von Paraffin waschen, sind von der Wirkung sehr befriedigt und haben für die Behandlung der Wäsche folgende Vorschrift gegeben:

„Man fülle den Waschkessel $^2/_3$ voll Wasser, gebe auf je 10 L (Inhalt eines gewöhnlichen Eimers) circa 125,0 g Seife und 4,0 g Paraffin, heize den Kessel an und suche durch Umrühren die Seife möglichst zu zerkleinern, beziehungsweise aufzulösen. Ist das Wasser lauwarm, so trage man die vorher eingeweichte und ausgerungene Wäsche ein und lasse sie unter wiederholtem Umrühren und Untertauchen $^1/_4$ Stunde lang lebhaft kochen. Hierauf ringe man die Wäsche aus, spüle sie erst in heissem und, nach abermaligem Ausringen, in kaltem Wasser, ringe sie nochmals aus und hänge sie zum Trocknen auf.“

Es wäre vielleicht des Schweisses der Edlen werth, einmal nach der angegebenen Richtung hin Versuche zu machen und die Ergebnisse mitzutheilen, wozu ich durch diese meine Zeilen anregen möchte.

Fabrik Köpsen.

Betriebs-Chemiker *Thede*.

Ueber das Verhalten des Aethers gegen Schwefelsäure

hielt Dr. *L. Scholvien* in der Sitzung des Berliner Apothekervereins vom 23. September d. J. einen Vortrag, aus welchem folgende Einzelheiten*) allgemeineres Interesse beanspruchen dürften:

Es wurden Versuche angestellt, um zu erfahren, ob der Aether mit der Schwefelsäure eine einfache Mischung bilde oder ob er sich chemisch mit derselben verbinde. Letztere Annahme war nicht unwahrscheinlich, da beim Mischen beider starke Erhitzung eintritt. Es könnten nach der Gleichung

$$(C_2H_5)_2O + 2SO_2\begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} = 2SO_2\begin{matrix}OC_2H_5\\OH\end{matrix} + H_2O$$

Aetherschwefelsäure oder nach der Gleichung

$$(C_2H_5)_2O + SO_2\begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} = SO_2\begin{matrix}OC_2H_5\\OC_2H_5\end{matrix} + H_2O$$

Schwefelsäurediäthylester entstehen. Es wurden daher je 100 g Schwefelsäure das eine Mal schnell, das andere Mal nach und nach und unter beständiger Abkühlung mit 100 g Aether gemischt und zwar mit der Vorsicht, dass der Aether nicht verdampfen konnte. Die Temperatur steigt bei schneller Mischung auf 70°, das spec. Gew. beider Mischungen betrug 1,132; es verändert sich während 6 Monaten nicht. Eine Mischung von 1 Th. Aether und 2 Th. Schwefelsäure zeigt ein auch bei längerer Aufbewahrung unveränderliches Gewicht von 1,3155. Die Mischung gleicher Theile von Aether und Schwefelsäure wurde nun auf das doppelte Gewicht Eis gegossen. Nach dem Schmelzen des Eises konnten 70 g Aether wiedergewonnen werden. Die wässerige Flüssigkeit wurde nun mit Soda übersättigt, bis fast zur Trockne eingedampft und der Rückstand mit Alkohol aufgenommen. Dieser hätte etwa vorhandenes ätherschwefelsaures Natron lösen müssen. Der nach dem Abdestilliren des Alkohols verbleibende sehr geringe Rückstand erwies sich jedoch als Natriumsulfat. Dasselbe negative Resultat wurde auch mit

*) Nach freundlichen Mittheilungen des Herrn Redners.

derjenigen Mischung von Aether und Schwefelsäure erhalten, welche 6 Monate gestanden hatte. Es ist somit erwiesen, dass beim Lösen von Aether in Schwefelsäure, entgegen der Angabe von *Beilstein*, Aetherschwefelsäure nicht entsteht. Weiterhin wurde nun versucht, ob bei längerem Erhitzen Einwirkung der Schwefelsäure auf Aethyläther stattfinde. Nach verschiedenen missglückten Vorversuchen wurden 200 g Aether und 400 g Schwefelsäure in einen 15 l fassenden und mit Rückflusskühler versehenen Kolben gegeben, der mit grobem, mit Schwefelsäure zuvor ausgekochten Kies beschickt war. Der Rückflusskühler wurde mit absteigendem Schlangenkühler, dieser mit Vorlage und weiter mit zwei in Kältemischung stehenden Vorlagen, dann mit einer Waschflasche mit Oel und ferner mit je einer Waschflasche Schwefelsäure und Natronlauge verbunden. Nach ungefähr 5stündigem Kochen im Sandbad hört der Rückfluss des Aethers fast auf, und es beginnen Schwärzung und Gasentwickelung, welche letztere nach und nach stärker wird. Nach Abstellung des Kühlwassers im Rückflusskühler sammelte sich in den verschiedenen Vorlagen Flüssigkeit. Die Waschflasche mit Schwefelsäure sollte Aetherdampf, die mit Natronlauge schweflige Säure zurückhalten. Ein lang andauernder regelmässiger Gasstrom ging durch sämmtliche Vorlagen und Waschflaschen; das Gas besass schwachen eigenthümlichen Geruch und brannte mit hell leuchtender Flamme. Es wurde in eine Lösung von Jod in Jodwasserstoffsäure und in Jodjodkaliumlösung eingeleitet. In beiden entstanden nach einiger Zeit sehr schöne grosse nadelförmige, nach dem Abwaschen farblose Krystalle, die mit dem Schmelzpunkt für Aethylenjodid (82°) nahezu übereinstimmen. Das Gas bestand demnach aus Aethylen. Das vorgelegte Olivenöl wurde abdestillirt, die erhaltene geringe Menge von Flüssigkeit mit dem Inhalt der Vorlagen, welche aus zwei Schichten, einer wässerigen und einer ätherischen, bestand, vereinigt und nach Abtrennung des Wassers, Entfernung der schwefligen Säure und Trocknen mit Chlorcalcium fractionirt. Die Hauptmenge bestand aus unverändertem Aether. Im Kölbchen blieb noch eine geringe Menge eines bei 100° noch nicht übergehenden Oeles von sehr angenehmem, pfefferminzartigen Geruch zurück, schwerer als Wasser und darin unlöslich. Mit Kalilauge wurden weiche, seidenglänzende Blätter erhalten. Das Oel liess sich bis auf eine sehr geringe Menge leicht mit Aetzkali verseifen. Als Säure wurde Schwefelsäure gefunden, so dass es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass hier ein Schwefelsäurediäthylester vorliegt. Der Siedepunkt, welcher für diesen Ester zu 208° angegeben wird, lag bei ungefähr 200°. Es trat beim Sieden unter Schwärzung und Entwickelung von schwefliger Säure Zersetzung ein.

Es war nun nicht unwahrscheinlich, dass schweflige Säure, Aethylen und Wasser nur Zersetzungsproducte von beim längeren Erhitzen gebildeter Aetherschwefelsäure oder von Schwefelsäurediäthylester sind. Der Versuch bestätigte diese Vermuthung.

Es ergiebt sich daher aus den vorliegenden interessanten Untersuchungen, dass Aether sich leicht und unter starker Erhitzung in Schwefelsäure löst, ohne dass hierbei die Bildung von Aetherschwefelsäure oder Schwefelsäurediäthylester beobachtet werden konnte. Bei lange andauerndem Erhitzen einer Mischung von Aether und Schwefelsäure auf 100° entsteht viel Aethylschwefelsäure und wenig Schwefelsäurediäthylester, bei stärkerem Erhitzen tritt Zersetzung ein unter Bildung von schwefliger Säure, Aethylen und Wasser.

Aus dem Handels-Bericht von Gehe & Co. in Dresden.

September 1890.

Acidum tannicum. Die Prüfungsmethode des neuen Arzneibuches hätte sich noch durch Beurtheilung der Farbe der 20 proc. spirituösen Lösung vortheilhaft vervollständigen lassen; an der Farbe des Pulvers kommen Unterschiede im Gehalte an Farbstoff lange nicht so scharf zur Geltung, wie in der Lösung. Auch eine Feuchtigkeitsbestimmung wäre vielleicht am Platze gewesen; sie giebt die Erklärung für Preisdifferenzen, denen man häufig bei diesem Artikel begegnet.

Aether bromatus. Der Bedarf an Bromäthyl hat bereits wieder nachgelassen; es sind auch ärztlicherseits Stimmen laut geworden, die sich gegen den Gebrauch bei länger dauernden Narkosen wenden. Die geschilderten Nachwirkungen — „Katzenjammer", Geruch des Athems nach Phosphor und Knoblauch, sowie deletärer Einfluss auf

die rothen Blutkörperchen innerhalb der Blutgefässe — sind möglicher Weise auf nicht genügend reine Präparate zurückzuführen, wie sie mitunter noch im Handel vorkommen

Balsamum Copaivae. Echter Maracaibo, der den Anforderungen der Pharmakopöe voll entspricht, ist immer seltener zu finden, was man darauf zurückzuführen sucht, dass die Gewinnung und der Transport in den Urwäldern Venezuelas sich immer schwieriger und gefahrvoller gestalten.

Chininum sulfuricum. Mit dem Inkrafttreten der neuen holländischen und österreichischen Pharmakopöe sind die bereits bestehenden Verschiedenartigkeiten der Qualitäten des Chinins noch um zwei neue vermehrt worden, so dass jetzt sieben von einander abweichende Untersuchungsvorschriften für die Ablieferungen nach den verschiedenen Ländern bestehen. Das neue Deutsche Arzneibuch hat sich bei der Prüfung des Chininsulfats an die modificirte *Kerner*'sche Probe gehalten und setzt den Ammonverbrauch auf 4 ccm fest. Dasselbe verlangt also beinahe chemisch reines Chininsulfat, für welches bekanntlich die Grenzzahl 3,4 bis 3,5 ccm besteht. Von den drei in letzter Zeit erschienenen Pharmakopöen stellt die deutsche sonach die strengsten Anforderungen, die das Chinin zwar nicht unwesentlich vertheuern, im Uebrigen jedoch erfüllbar sind. Die durch die neuen Vorschriften gebotene specifisch schwere hartkrystallisirte Form des Chinins muss mit in den Kauf genommen werden, wenngleich dieselbe im Verkehre mit manchen Ländern, in welchen das Chinin als Handverkaufsartikel ein stark begehrtes Medicament ist, bei dem das Volumen in den Augen der Laien eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, ein Hinderniss bildet.

Coffeïnum. Bis jetzt haben wir *(Gehe & Co.)* kein Coffeïn unter den Händen gehabt, welches der Anforderung des neuen Deutschen Arzneibuches, sich in Schwefelsäure farblos zu lösen, entsprochen hätte; es trat stets eine gelbliche bis gelbbräunliche Färbung ein.

Glycerinum. Die von dem neuen Deutschen Arzneibuche aufgenommene Prüfung des zu medicinischen Zwecken dienenden Glycerins mit ammoniakalischer Silberlösung erscheint uns zu weitgehend; wenigstens mussten wir bei den meisten der im Handel vorkommenden Marken eine gelbe Färbung innerhalb 5 Minuten constatiren, nur eine Marke entsprach den gestellten Anforderungen ganz.*)

Magnesia usta. Obwohl bisher weder dieses Präparat, noch auch Magnesium carbonicum, in einer den Anforderungen der Ph. Germ. II entsprechenden Beschaffenheit geliefert wurde, hat das neue Deutsche Arzneibuch die Prüfung auf Eisen und Kalk doch noch verschärft. Nichtsdestoweniger wird es mit einer bei diesen Producten wenig ins Gewicht fallenden Preiserhöhung möglich sein, eine im Reinheitsgrade befriedigende Waare zu liefern.

Mel. Die diesjährige ganz ungenügende Honig-Ernte macht es wahrscheinlich, dass man dem in letzter Zeit an den Markt gekommenen Invertzucker als Honigersatz erhöhte Aufmerksamkeit schenken wird. Aus reinster Raffinade hergestellt, ist derselbe in frischem Zustande dickflüssig, erstarrt bei einigem Stehen zu einer weisskrümligen Masse, welche im Aussehen dem Honig gleicht, neutrale Reaction besitzt — die von der Inventirung herstammende Säure wird bei der Fabrikation entfernt — und von angenehm süssem Geschmack ist. Es kann sich hierbei natürlich nicht um einen Ersatz des Honigs zu pharmaceutischen Zwecken handeln, wohl aber erscheint die Verwendung überall da möglich, wo lediglich die äusseren Merkmale und die Süssigkeit für die Verwendung des Honigs maassgebend sind.

Sperminum hydrochloricum. Wir *(Gehe & Co.)* sind jetzt in der Lage, die 2 proc. Lösung dieses Salzes in sterilisirter Form liefern zu können. Die Nachfrage war bis in die letzte Zeit eine ausserordentlich lebhafte, und es sind wohl demnächst weitere medicinische Berichte über den Werth oder Unwerth des Mittels zu erwarten.

Thiolum. Als Ersatz des Ichthyols dürfte sich das Thiol mit der Länge der Zeit wohl einzubürgern im Stande sein, nachdem seitens verschiedener Dermatologen die dem ersteren gleiche oder mindestens sehr ähnliche Wirkung anerkannt worden ist. Auch lässt sich nicht verkennen, dass das Fehlen des dem

*) Inzwischen haben bekanntlich 5 grosse Fabriken eine Erklärung veröffentlicht, „dass sie nicht in der Lage seien, ein Glycerin zu liefern, welches bezüglich seines Verhaltens zu ammoniakalischer Silberlösung den Anforderungen des neuen Arzneibuches entspricht.“ Man vergleiche auch Seite 610 heutiger Nummer.

Ichthyol eigenen unangenehmen Geruches sowie die in der Anwendung so bequeme feste Form — Thiolum siccum — nicht zu unterschätzende Eigenschaften sind. Wird übrigens der bisher schon gegenüber dem Ichthyol mässige Preis weiter herabgesetzt, so ist ausser dem medicinischen Verbrauche die Verwendung der festen Form als Schellack-Ersatz in der Salonfeuerwerkerei noch einer weiten Ausdehnung fähig.

Trionalum und Tetronalum. Es liegen jetzt auch die Berichte über klinische Versuche mit diesen beiden, dem Sulfonal nahe stehenden Verbindungen von der Zusammensetzung

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ CH_3 \end{matrix}\!\!>\!C\!<\!\!\begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix} \text{ (Trional)}$$

und

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix}\!\!>\!C\!<\!\!\begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix} \text{ (Tetronal)}$$

vor; darnach kommt beiden ausgesprochen schlaferzeugende Wirkung zu. Es lässt sich jedoch bezüglich der Dosis zwischen den drei Mitteln entgegen der ursprünglichen Annahme kein bedeutender Unterschied feststellen; wohl aber wirkten Trional und Tetronal oft in Fällen, in denen Sulfonal versagte. *g.*

Salzsaures Glutinpeptonsublimat.

Für subcutane Injectionen bei der Behandlung der Syphilis empfiehlt *E. Hüfler* (Therap. Monatsh. 1890, 437) dieses neue, von *Paal* - Erlangen dargestellte Präparat, welches zum Patent angemeldet ist und von *Kalle & Co.*, chemische Fabrik in Biebrich a. Rh. fabrikmässig dargestellt wird.

Ueber die Darstellung des salzsauren Glutinpeptonsublimats sind nur kurze Angaben gemacht:

„Durch geeignete Behandlung von Glutin (Gelatine) mit verdünnter Salzsäure entsteht salzsaures Glutinpepton mit einem Gehalt von ca. 12 pCt. Salzsäure. Dieses neue Peptonsalz, welches die Eigenschaft besitzt, nicht nur in Wasser, sondern auch in Alkohol in jedem Verhältnisse löslich zu sein, vereinigt sich mit Sublimat zu Doppelsalzen, von denen eines mit 50 pCt. $HgCl_2$ in Alkohol unlöslich, das andere mit geringerem $HgCl_2$-Gehalt darin löslich ist. Beide Doppelsalze sind jedoch wasserlöslich.

Für die therapeutische Anwendung wurde ein Sublimatdoppelsalz dargestellt, das genau 25 pCt. $HgCl_2$ enthält. Es stellt ein weisses, aus glänzenden Lamellen bestehendes, hygroskopisches Pulver dar. Die wässerige Lösung des Doppelsalzes wird weder durch kaustisches oder kohlensaures Alkali, noch durch Blut oder Eiweisslösungen gefällt. Die feste Substanz wie auch ihre wässerige Lösung erleiden nach einjähriger Aufbewahrung am Lichte in verschlossenen Gläsern keine Zersetzung. Auch die corrosiven Eigenschaften des Sublimats sind durch die Verbindung mit dem Peptonsalz verschwunden. Durch diese Eigenschaften, vor Allem aber durch seine chemische Zusammensetzung unterscheidet sich das neue Präparat von den bis jetzt bekannten Sublimatpeptonen. Letztere werden in der Weise dargestellt, dass eine wässerige Peptonlösung mit Sublimatlösung versetzt wird. Das Sublimatpepton fällt als weisser, unlöslicher Niederschlag aus, der in 3 bis 5 proc. Kochsalzlösung aufgenommen wird. Die so dargestellte Flüssigkeit ist aber ziemlich leicht zersetzlich.

Diese Eigenschaft wie auch der erhebliche Gehalt an Chlornatrium, der sich bei Injectionen unangenehm bemerkbar macht, sind wohl die Ursache gewesen, dass die bisher dargestellten Sublimatpeptone weniger Anwendung gefunden haben, als manche andere Quecksilberpräparate.

Die Injectionsflüssigkeit wird in ihrer Concentration so gewählt, dass eine *Pravaz*'sche Spritze 1 cg Sublimat enthält. Zu diesem Behufe werden 4 g des festen salzsauren Glutinpeptonsublimats (mit 25 pCt. $HgCl_2$) in destillirtem Wasser (es kann auch Brunnenwasser verwendet werden) gelöst, die Lösung mit Wasser auf 100 ccm aufgefüllt und, wenn nöthig, filtrirt. Die Flüssigkeit ist dann zum Gebrauche fertig.

Die Vortheile der Injectionen mit dem besprochenen Präparat sind: Sichere, rasche Wirkung, geringe Schmerzhaftigkeit der Injection, geringe Reizung der Injectionsstelle.

Pharmaceutische Gesellschaft in Berlin.

Es ist bereits mehrfach als ein Mangel empfunden und anerkannt worden, dass in unserer Metropole die wissenschaftliche Pharmacie eine Heimstätte nicht besitzt. Allerdings unterzieht sich der Berliner Apotheker-

verein mit dankenswerthester Mühe der Aufgabe, in seinen Versammlungen neben der Erledigung geschäftlicher, gewerblicher Angelegenheiten auch wissenschaftliche Fragen zu erörtern und durch Herbeiziehung geeigneter Persönlichkeiten zu Vorträgen das Interesse an der wissenschaftlichen Pharmacie wach zu halten. Aber den bisherigen Statuten des Vereins zufolge kann nur eine beschränktere Anzahl Fachgenossen die Vortheile des Vereins geniessen, und ferner stehen bei demselben in unserer für die Lebensverhältnisse der praktischen Pharmacie so ausserordentlich schweren Zeit die Erörterungen über gewerbliche und merkantile Fragen naturgemäss im Vordergrunde. Um jedoch auch eine Vereinigung zu besitzen, in welcher lediglich wissenschaftliche Fragen verhandelt werden sollen, um alle in Berlin zerstreuten Kräfte, welche der wissenschaftlichen Pharmacie dienen und an dem Ausbau derselben thätig sind, zu gemeinsamer Arbeit zu sammeln, hatten eine Anzahl jüngerer Fachgenossen an angesehene Vertreter der Pharmacie Berlins eine Einladung ergehen lassen und dieselben zu einer Vorberathung über eine zu gründende „Pharmaceutische Gesellschaft in Berlin“ aufgefordert. Dieser Einladung Folge leistend hatten sich die Herren Dr. *Böttger*, Dr. *Calliess*, *Dörrien*, *Froehlich*, *Goeldner*, *Gützkow*, Dr. *B. Hirsch*, Dr. *J. Holfert*, Dr. *E. Jacobsen*, *W. Kinteel*, Corpsstabsapotheker Dr. *Link*, *Parreidt*, Dr. *Potonié*, Dr. *E. Ritsert*, Dr. *C. Schacht*, *R. Schering*, Dr. *L. Scholvien*, Dr. *Skubich*, Dr. *H. Thoms* und *Zettelmann* zu einer gemeinsamen Besprechung im Conventgarten am 2. October, Abends 8 Uhr zusammengefunden.

Dr. *Thoms* ergriff zunächst das Wort und gab seiner Freude darüber Ausdruck, dass mit seltener Einmüthigkeit Vertreter sämmtlicher pharmaceutischer Richtungen Berlins erschienen, und dass auch besonders der Berliner Apothekerverein in richtiger Würdigung der Bedeutung der in Frage stehenden Verhandlungen zwei Vorstandsmitglieder entsandt habe. Dr. *Thoms* führte aus, dass kein Concurrenzunternehmen zum Berliner Apothekerverein geschaffen, sondern im Gegentheil darauf Gewicht gelegt werden sollte, dass die Beziehungen zu demselben sehr nahe werden möchten — „arbeiten wir doch Alle auf ein gemeinsames Ziel hin, unsern Stand hoch zu halten und der deutschen Pharmacie die geachtete Stellung zu bewahren, deren sich dieselbe im In- und Auslande erfreut“. Es solle eine zwanglose Vereinigung angestrebt werden, in welcher Fachgenossen, gleichviel welcher Richtung und welcher Lebensstellung dieselben angehören, über ihre wissenschaftlichen Arbeiten Bericht erstatten, in welcher Erfahrungen auf pharmaceutischem Gebiet ausgetauscht und persönliche Beziehungen angeknüpft werden können. „Es ist ein Versuch, den wir unternehmen, und die Erfahrung wird lehren, ob es möglich sein wird, eine wissenschaftliche pharmaceutische Gesellschaft in Berlin lebensfähig zu machen und zu erhalten.“ Dr. *Thoms* machte sodann den Vorschlag, bevor eine eingehendere Discussion über die zu gründende Gesellschaft stattfände, sogleich in medias res einzutreten und den Herren, welche sich für diesen Abend zu Vorträgen bereit gefunden, das Wort zu gönnen.

Hierauf berichtet Dr. *J. Holfert* zunächst über die Abstammung der Jambulsamen. Bekanntlich wies *Aloïs Quirini* in der Pharm. Post 1888, S. 313 (vergl. auch Ph. C. 29, 476) darauf hin, dass die von *Morse* in Anwendung gebrachten Jambulsamen nicht mit denjenigen von Syzygium Jambolanum identisch seien. *Holfert* wurde aufs Neue auf die Verschiedenheit der einzelnen Jambulsorten hingewiesen, als *H. Helbing* auf der Ausstellung des X. internationalen medicinischen Congresses eine Sorte Jambulsamen ausstellte, welche von allen im Handel befindlichen Sorten erheblich abwich und von *Helbing* gleichwohl als die einzig ächte und wirksame Droge bezeichnet wurde. Es befindet sich somit der Same dreier verschiedener Pflanzen unter dem Namen Jambul im Handel. Durch vergleichende Untersuchungen mit den Myrtaceensamen und -Früchten des Berliner botanischen Museums stellte *Holfert* fest, dass die *Helbing*'sche Droge allein die Samen von Syzygium Jambolanum DC. seien. Alle anderen Handelssorten sind Gemische aus den glockenförmigen Samenhälften einer verwandten Syzygiumart und den in unregelmässige Stücke zerbrechenden Samen von Jambosa vulgaris DC. Es ist zu bedauern, dass die ehemals in gutem Ruf stehenden Jambulsamen von Syzygium Jambolanum durch Substitution von vermuthlich werthlosen anderen Myrtaceensamen in

Misscredit gekommen sind. Der Vortragende erläuterte seine Ausführungen an einem reichhaltigen Material und wies zum Schluss darauf hin, dass die von *Brückner & Lampe* auf der Ausstellung des X. internationalen medicinischen Congresses vorgezeigte und irrthümlich als Herba Jambul bezeichnete Droge aus den blühenden Zweigen einer südamerikanischen Lantana-Art bestehe.

Dr. *Ritsert* spricht einige Worte über die Prüfungsweise des Glycerins. Es sei, so führt Redner aus, sehr anzuerkennen, dass das neue Arzneibuch höhere Anforderungen an die Reinheit des Glycerins stelle, namentlich dadurch, dass es die vom Redner seiner Zeit vorgeschlagene Forderung: „Glycerin soll ammoniakalische Silberlösung auch in der Wärme nicht reduciren," angenommen hat. Wenn auch jetzt einige Glycerinfabrikanten erklären, ein solch reines Glycerin fabrikmässig nicht herstellen zu können, so werden dieselben doch bald von der Concurrenz, welche ein den Anforderungen des Arzneibuchs entsprechendes Glycerin schon liefert, gezwungen werden, ihre Fabrikate auf gleiche Höhe zu bringen.

In den Apotheken sollen die Arzneimittel in bestmöglicher Qualität vorhanden sein, deshalb musste das Arzneibuch diese höhere Anforderung an die Reinheit des Glycerins stellen. Redner ist auf Grund seiner früheren Untersuchungen der Ansicht, dass ein Glycerin, welches auf ammoniakalische Silberlösung in der Wärme in keiner Weise reducirend einwirkt, auch kein Arsen enthält, und dass daher eine besondere Vorschrift zur Prüfung auf Arsen bei Glycerin nicht zur Nothwendigkeit gehört.

Ferner macht Dr. *Ritsert* einige Mittheilungen über Aceton im Harn und über Versuche, Jodoform auf titrimetrischem Wege quantitativ zu bestimmen.

Die hohe physiologische Bedeutung der Acetonurie und Diaceturie, d h. der Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure, welch' letztere als Muttersubstanz des Acetons im Organismus betrachtet wird, lässt es als höchst wünschenswerth erscheinen, eine praktische Methode zur quantitativen Bestimmung des Acetons auszuarbeiten, um an der Hand derselben den Verlauf der Krankheit besser beobachten zu können.

Zur Zeit wendet man zur quantitativen Bestimmung des Acetons die Jodoformreaction an, indem man das Aceton, welches man aus dem mit Schwefelsäure angesäuerten Harne abdestillirte, in alkalischer Lösung mit Jodjodkaliumlösung als Jodoform fällt, dieses Jodoform alsdann abfiltrirt, trocknet und wägt. Die Methode ist sehr umständlich und liefert ungenaue Resultate.

Redner versuchte die gebildete Jodoformmenge auf die Weise zu bestimmen, dass er die Fällung des Jodoforms in nach unten verjüngten graduirten Glascylindern vornahm, so dass aus der Anzahl der Theilstriche, welche der Jodoformniederschlag ausfüllte, auf die Menge Aceton geschlossen werden konnte. Die Anwendung dieser Methode scheiterte an der je nach der Temperatur etc. verschiedenen Form des Jodoformniederschlags und daran, dass das Jodoform nicht gleichmässig zu Boden sinkt, sondern an den Wänden des Gefässes haften bleibt. Ebenso unglücklich fiel der Versuch aus, die Fällung des Acetons mit $^1/_{10}$-Normaljodlösung vorzunehmen und nach der Fällung das nicht gebundene freie Jod zurückzutitriren.

Es blieb also nur die Bestimmung des Jodoforms übrig. Dazu war von *Greshoff* (Zeitschr. f. anal. Chem. 2. Heft, 1890) eine Methode angegeben, nach welcher Jodoform mit Silbernitrat in wässeriger Lösung zersetzt wird, wodurch Jodsilber gebildet wird, das leicht zu wägen ist.

Redner fand, dass wässerige Silbernitratlösung, namentlich wenn dieselbe nicht angesäuert ist, äusserst schwer auf Jodoform zersetzend einwirkt, und dass beim Erhitzen Verluste an Jodoform zu befürchten sind.

Redner fand, dass die Reaction sehr glatt verläuft, wenn man Jodoform in Alkohol oder Aether-Alkohol löst, mit etwas Salpetersäure ansäuert und mit alkoholischer Silbernitratlösung in der Wärme des Wasserbades titrirt. Den Endpunkt erkennt man durch Tüpfelprobe mit chromsaurem Kali oder Chlornatriumlösung; ungefähr ist der Endpunkt aber schon daran zu sehen, dass die spirituöse Lösung ganz farblos geworden ist; sofern nämlich noch Jodoform in Lösung ist, zeigt sich dieselbe grünlichgelb.

Die Reaction verläuft nach der Formel

$$CHJ_3 + 3\,AgNO_3 + H_2O = 3\,AgJ + 3\,HNO_3 + CO.$$

Daher zeigt der Verbrauch von 7,87 ccm $^1/_{10}$-

Silbernitratlösung die Anwesenheit von 0,1 g Jodoform an.

Redner hat bei der Bestimmung mehrerer Jodoformsorten stets etwas mehr Silbernitrat (7,9 ccm pro 0,1 g) verbraucht, ohne bis jetzt den Grund für diesen Mehrverbrauch angeben zu können. Weitere Versuche müssen noch erweisen, in wie weit sich diese titrimetrische Bestimmungsmethode auf die Praxis, d. h. zur Bestimmung des Jodoforms aus Acetonharn, in Verbandstoffen etc. übertragen lässt.

Dr. *Link* machte die interessante Mittheilung, dass er beim Behandeln von Verbandwatte mit Aether Fettsäuren (Stearinsäure) bis 0,8 pCt. extrahirt habe, und zwar wurde die Stearinsäure nachträglich der entfetteten Watte seitens der Fabrikanten zugesetzt, um derselben ein gefälligeres Ansehen und eine gewisse Festigkeit zu geben, wodurch das Zusammenfallen der Wattetheilchen verhindert würde.

Herr *Goeldner*, Oberapotheker des städtischen Krankenhauses Moabit, hielt hierauf einen beifällig aufgenommenen Vortrag über „die Desinfectionsanstalten in Berlin". Die Vorschriften zur Vornahme von Desinfectionen im ganzen Königreich Preussen sind durch das Regulativ vom 28. October 1835 bestimmt; die Ausführung wurde den Polizeibehörden überlassen, welche jedoch nur geringen Gebrauch von der Verfügung machten. Im Jahre 1883 erst erliess das Berliner Polizeipräsidium eine Anweisung für Heilgehülfen zur Ausführung der Desinfection. Die Desinfectionsmittel waren Sublimatlösung (1 : 5000), 5 proc. Carbolsäure und Chlorgas. Die Ausführung der Desinfection geschah äusserst mangelhaft. Die Cholera 1886 in Italien und Spanien gab Veranlassung zur Errichtung der städt. Desinfectionsanstalten in Berlin, welche noch in demselben Jahre vom Magistrate den Einwohnern Berlins zur Benutzung übergeben wurden. Dieselbe Behörde erliess am 1. Juli 1886 eine Instruction für die anzustellenden städtischen Desinfectoren und im Anschluss daran erschien am 7. Februar 1887 eine Verordnung vom Polizeipräsidium, nach Maassgabe welcher jetzt noch die Desinfectionen in Berlin ausgeführt werden. Hiernach sind 3 Arten der Desinfection angegeben: 1. durch strömenden Wasserdampf, 2. durch Verbrennung, 3. durch Brotabreibung und Carbolsäure. Durch strömenden Wasserdampf werden Betten, Strohsäcke, Kleider, Wäsche, Gardinen, Polstermöbel etc. in an besonderen Orten aufgestellten, geeigneten Apparaten desinficirt. Die 2. Art der Desinfection besteht darin, dass werthlose Gegenstände, welche sich in den desinficirten Wohnungen vorfinden, an Ort und Stelle verbrannt werden. Mit Brot werden die tapezirten Wände abgerieben und das Brot wird alsdann verbrannt. Carbolsäurelösungen kommen zu 2 pCt. und 5 pCt. in Anwendung, die schwächere Lösung zum Abwaschen der polirten Möbel, Parquetfussböden etc., die stärkere für rohe Holztheile, Fussböden etc. In naher Aussicht steht der Anstrich nicht tapezirter Wände mit Kalkmilch und zugemischten Farben.

Redner demonstrirte gleichzeitig eine Anzahl besonderer, bei Desinfectionen benützter Gegenstände (Werkzeuge etc.).

Dr. *J. Holfert* theilte mit, dass an das Berliner Museum für Völkerkunde von dem Alterthumsforscher *Schliemann* einige Gefässe übersendet worden seien, welche man für Quecksilbergefässe halte. Dieselben sind in Kurna in der Nähe von Theben gefunden worden und besitzen die Grösse und Gestalt eines Kokosnusskernes mit ganz kleiner Halsöffnung. Diese Funde stammen aus Gräbern der 18. und 19. Dynastie, d. i. 16. bis 13. Jahrhundert vor Christi. Sollten sich *Schliemann*'s Angaben bestätigen, so wäre dies ein wichtiges Argument für die Geschichte des Quecksilbers. In Betreff der Provenienz des Metalles muss man wohl annehmen, dass dasselbe aus Spanien auf dem Wege nach Arabien sich befunden habe.

Dr. *Thoms* bespricht die Bereitungsweise des Bittermandelwassers nach dem neuen Arzneibuch, und zwar berichtete Redner die Daten, welche derselbe bereits in Ph. C. 31, 556 niedergelegt hat. In dieser angezogenen Besprechung nicht erwähnt ist der Umstand, dass das angegebene spec. Gew. von 0,953 bis 0,957 eines 25 pCt. Weingeist haltenden Bittermandelwassers den thatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht. Ein vorschriftsmässig bereitetes Bittermandelwasser mit 25 pCt. Weingeistgehalt zeigte das spec. Gew. 0,971. Dass in der Angabe des Arzneibuches hinsichtlich des spec. Gew. ein Irrthum vorliegen muss, geht schon daraus hervor, dass das spec. Gew. eines 25 Gewichtsprocent

Weingeist haltenden Wassers gegen 0,965 liegt. Dass beim Verdünnen einer specifisch schwereren Flüssigkeit als Wasser, wie es das mit Benzaldehyd und Blausäure beladene wässerige Destillat ist, mit Weingeist das spec. Gew. dieser Mischung sich noch erhöhen muss, ist ja natürlich und deshalb das angegebene spec. Gew. des Arzneibuches unrichtig.

Dr. *Thoms*, welcher die Verhandlungen des Abends provisorisch leitete, eröffnete hierauf die Discussion über die beabsichtigte Gründung der pharmaceutischen Gesellschaft. Die Discussion gestaltete sich besonders durch die hervorragende Betheiligung der Herren Dr. *Schacht* und *Froehlich*, welche für eine Anlehnung der Gesellschaft an den Berliner Apothekerverein zu wirken suchten, zu einer ausserordentlich lebhaften und interessanten. An der Discussion nahmen ferner noch mehr oder weniger regen Antheil die Herren Dr. *Hirsch, Dörrien, Schering, Thoms*. Es konnte die erfreuliche Thatsache constatirt werden, dass alle Redner die Gründung einer pharmaceutischen Gesellschaft bewillkommneten, wenngleich verschiedene Wege zur Erreichung dieses Zieles in Vorschlag gebracht wurden.

Die endgültige Beschlussfassung hierüber wurde bis zu der nächsten, Anfang November geplanten Zusammenkunft ausgesetzt, an welcher Theil zu nehmen die Anwesenden sich gerne bereit erklärten. Schliesslich gelangte noch ein Telegramm zur Verlesung, in welchem Herr Prof. Dr. *Geissler*-Dresden sein Bedauern ausspricht, an den Verhandlungen des heutigen Abends nicht haben Theil nehmen zu können und der pharmaceutischen Gesellschaft-Berlin seinen Glückwunsch darbringt. *Th.*

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica ed. III). Mit Zugrundelegung des amtlichen Textes, sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Im Anschluss an den *Schlickum*'schen Kommentar bearbeitet von Apotheker Dr. *G. Vulpius* und Apotheker Dr. *E. Holdermann*. 3. u. 4. Lieferung. Leipzig. 1890. *Ernst Günther*'s Verlag. à Lfg. 2 Mark.

Mit den vorliegenden beiden Lieferungen ist der Kommentar bereits bis zu dem Artikel Oleum Lavandulae vorgeschritten. Dies rasche Erscheinen ist für Interessenten ein sehr grosser Gewinn. Naturgemäss ist in der Zeit, in welcher die Pharmakopöe eben in Kraft tritt, ja schon vorher, das Bedürfniss nach einer Anleitung zur Herstellung wie zur Untersuchung der neu aufgenommenen oder in irgend welcher Weise veränderten Arzneimittel am grössten. Später macht eigene Erfahrung einen Kommentar eher entbehrlich. Wir dürfen deshalb den Herausgebern für ihre ausdauernde Arbeit dankbar sein. Rühmend möchte ich ferner noch hervorheben die Pietät, welche die Herausgeber gegen *Schlickum* bekunden, indem sie dessen Namen auf dem Werke mit anbrachten. Denn wesentliche Vortheile bietet die Bearbeitung eines älteren Kommentars beim Erscheinen einer neuen Pharmakopöe gegenüber der vollständigen Neuschaffung eines solchen Kommentars nicht. Bei Lehrbüchern, Handbüchern wie die Real-Encyklopädie, ist es vielleicht von Vortheil, ein älteres Werk zu benützen, weil dann Plan und Anlage nicht erst geschaffen zu werden, die einzelnen Artikel nicht zusammengesucht zu werden brauchen, hier, wo die Artikel durch die Pharmakopöe selbst fest gegeben sind, ist die Anlehnung an ein älteres Werk für einen schaffensfreudigen Autor, wie dies *Vulpius* ist, eher ein Nachtheil. Denn es muss derselbe die Erklärungen der Artikel in einem Rahmen bringen, den er selbst in manchen Stücken vielleicht anders gestaltet hätte, wenn auch nur in Kleinigkeiten. Hierzu kommt, dass es ja nicht die Besprechung der durch die neue Pharmakopöe unberührt gebliebenen Medicamente ist, welche Mühe macht, sondern die Besprechung der veränderten oder neu aufgenommenen, für diese nützt aber der alte Kommentar nichts. Es muss dies einmal hervorgehoben werden, damit die hochherzigen Beweggründe, welche die Verfasser dazu veranlassten, *Schlickum*'s Namen auf dem Kommentar zu belassen, nicht ihnen selbst zum Schaden gereichen durch die Annahme, dass sie in diesem Kommentar nicht ein eigenes Werk geschaffen hätten. *Geissler.*

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe. Pharmacopoea Germanica editio III. Herausgegeben von *H. Hager, B. Fischer* und *C. Hartwich*. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweite Lieferung. Berlin 1890. *Julius Springer.*

Die zweite Lieferung des auf Seite 489 ausführlicher besprochenen Kommentars umfasst die Artikel Acidum hydrochloricum, — lacticum, — nitricum, — phosphoricum, — salicylicum und — sulfuricum. In ausgezeichnetster Weise ist der Artikel Salicylsäure bearbeitet, klar, knapp und doch erschöpfend; am Schlusse

desselben werden auch noch viele Vorschriften zu galenischen Präparaten mit Salicylsäure gegeben, wie Salicylsäure-Collodium, -Vaseline, -Mundwasser, -Mull, -Watte u. s. w.

Technik der pharmaceutischen Receptur von Dr. *Hermann Hager*. Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Preis 7 Mk., geb. 8 Mk. 20 Pf. Berlin 1890. *Julius Springer*.

Eines der beliebtesten *Hager*'schen Bücher, die „Technik der pharmaceutischen Receptur," liegt in fünfter Auflage vor. Diese neue Auflage des Werkes ist an vielen Stellen völlig umgearbeitet und derart vermehrt worden, dass sie die vierte Auflage um mehr als 100 Seiten übertrifft. Die „Technik" hat sich längst als ein für die Praxis sehr schätzbares Hülfsbuch erwiesen.

Mit vielem Eifer verwendet sich Verf. für die Einführung der Tropfwaage (Ph. C. **30**, 518) in die Receptur. Eine vergleichende Tabelle gewährt Einblick in die höchst differirenden Angaben über Tropfenzahl und Gewicht derselben; darnach ist allerdings „die Wägung nach Tropfenzahl als eine Apoplanesis aufzufassen", und es erscheint der Gebrauch der Tropfenwaage als unabweisbar. Neu ist der Abschnitt: Medicin-Einnehmegeräthschaften, wobei auch Patentmessflasche und Dosenmessglas Erwähnung und Abbildung finden. Beim Vergolden, Versilbern, Candiren etc. der Pillen wird auch das Keratiniren beschrieben; Verf. ist der Meinung, dass der mit dem Keratiniren der Pillen verbundene Zweck nicht erreicht wird und hält das „Ganomiren" (Ueberziehen der Pillen mit alkoholischer Schellacklösung) für empfehlenswerther. Die Maximaldosen-Tabelle ist aufs Sorgfältigste revidirt und entsprechend vermehrt worden; es ist wohl nur ein Versehen, dass die höchst beachtliche Abänderung, die die Ueberschrift zur Tabelle im Arzneibuch für das Deutsche Reich, Ausgabe III, erfahren hat, keine Erwähnung findet. Auch das, was auf Seite 377 über die Dispensation von Morphinum aceticum und Aqua Amygdalarum gesagt wird, trifft nur noch für das Jahr 1890 zu. Verf. hat in seinem Werke eine kleine, wohl empfehlenswerthe Aenderung in der Nomenclatur durchgeführt: Die Arzneikörper nämlich, deren Namen in deutscher Sprache mit „—in" endigen, aber nicht zu den Alkaloiden zählen, haben im lateinischen Namen die Endung —ina (Glycerina, Vaselina), sind also als Feminina aufgefasst, die wirklichen Alkaloide dagegen, werden durchgängig als Neutra angesehen und haben wie seither die Endung —inum.

Die Ausstattung des Werkes seitens des Verlegers ist eine sehr gute. *g.*

Manuale pharmaceuticum seu promptuarium quo et praecepta notatu digna pharmacopoearum variarum et ea, quae ad paranda medicamenta in pharmacopoeas usitatas non recepta sunt atque etiam complura adjumenta et subsidia operis pharmaceutici continentur. Scripsit Dr. *H. Hager*. Editio sexta prioribus auctior atque emendatior. Partitiones tertia et quarta. Lipsiae MDCCCXC. *Ernesti Günther* sumptibus.

Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns, sowie zur Beurtheilung der Veränderungen dieses Secrets mit besonderer Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Arztes. Zum Gebrauche für Mediciner, Chemiker und Pharmaceuten von Dr. *C. Neubauer* und Dr. *Jul. Vogel*. Neunte umgearbeitete und vermehrte Auflage von Professor Dr. *H. Huppert* und Professor Dr *L. Thomas*. Mit 3 lithographirten Tafeln und 48 Holzschnitten. *C. W. Kreidel*'s Verlag in Wiesbaden. Preis 15,20 Mk.

„Diese neunte Auflage hat durch die Forschungsergebnisse der letzten neun Jahre nicht blos wesentliche Bereicherungen erfahren, sondern die Fülle der neuen Thatsachen, welche Aufnahme in das Werk finden mussten, nöthigten zu einer vollständigen Umarbeitung desselben. Im analytischen Theile haben mehr als dreissig völlig neue Artikel Aufnahme gefunden, und es haben die meisten der bereits in der achten Auflage enthaltenen einer Umarbeitung unterzogen werden müssen.

Die physiologische Chemie umfasst nur einige wenige Körper und einige specielle Methoden mehr als die Chemie des Harns. Die Beschreibung der im Harn vorkommenden Verbindungen, die allgemeinen und viele specielle auf die Untersuchung des Harns angewandte Methoden sind gleich mit denen der physiologischen Chemie überhaupt. Es wird das Buch daher auch denjenigen Forschern von Nutzen sein, welche sich nicht blos mit der Untersuchung des Harns, sondern auch mit physiologisch-chemischen Untersuchungen überhaupt befassen."

Diese Angaben der Vorrede kennzeichnen in genügender Weise, welche grosse Bereicherungen die neunte Auflage dieser verbreitetsten „Harnanalyse" gegenüber der achten Auflage erfahren hat. Die Anordnung des Stoffes ist dabei eine solche, dass trotz des beträchtlichen Umfanges, den das Werk jetzt erlangt hat, nach demselben doch noch leicht gearbeitet werden kann. Unterstützt wird die Handlichkeit für den praktischen Gebrauch noch dadurch, dass wiederum ein „Systematischer Gang der Analyse des Harns, bearbeitet von Dr. *E. Borgmann*" als Annex des Hauptwerkes erschienen ist.

So bildet das Ganze in der That ein Werk, welches geeignet ist, sowohl dem Anfänger mit zuverlässigem Rath an die Hand zu gehen, als auch dem selbstständigen Forscher die methodologisch wichtigen Nachweise zu liefern. *c.*

Arbeiten des Pharmakologischen Instituts zu Dorpat. Herausgegeben von Staatsrath Prof. Dr. *R. Kobert*. V. Stuttgart 1890. Verlag von *Ferdinand Enke*. 6 M.

Dieser V. Band der Arbeiten enthält Mittheilungen 1. über die Wirkungen des Urans von *Jacob Woroschilsky*, 2. über die Wirkungen des Wolframs von *Jacob Bernstein-Kohan*, 3. über die Wirkungen der Urechites suberecta von *Michael Minkiewicz*. Sämmtliche Arbeiten sind in der bekannten gründlichen Weise ausgeführt, indem jeder eine historische Einleitung und die Sichtung der Literatur vorhergeht, worauf die eigenen Arbeiten des Instituts folgen und endlich die aus denselben sich ergebenden Schlüsse gezogen werden. Von hervorragender Wichtigkeit ist die Feststellung der Thatsache, dass das Uran, wenn es von der Magenschleimhaut resorbirt oder durch subcutane Injectionen dem thierischen Organismus einverleibt worden ist, ein eminent giftiges Metall darstellt. Es sind deshalb die löslichen Uransalze in Russland auf die Liste der Gifte gesetzt worden.

Repetitorium der Botanik in Verbindung mit Pharmakognosie in tabellarischer Form. I. Theil. Allgemeine Botanik. Bearbeitet von Dr. *Max Biechele*, Apotheker. Eichstädt 1890. Verlag von *A. Stillkrauth*.

Der Verfasser hat für sein Repetitorium die Tabellenform gewählt, weil diese Form ohne Zweifel sehr geeignet ist, einen raschen Ueberblick über die einzelnen Abschnitte der Wissenschaft zu gewähren und das Gelernte dem Gedächtniss bleibend einzuprägen. Der vorliegende erste Theil des Werkes umfasst die allgemeine Botanik; auf 10, circa 65 cm breite und 45 cm hohe Tabellen sind vertheilt: Anatomie der Pflanzen, anatomischer Bau der Axenorgane, Wurzel und Stamm, Blätter, Blüthe, Frucht, Pflanzen-Physiologie, Pflanzensysteme. Der zweite Theil wird die specielle Botanik in Verbindung mit Pharmakognosie behandeln.

Dieses neueste Werk des in pharmaceutischen Kreisen wohlbekannten Verfassers ist jedenfalls der besten Empfehlung werth. Die äussere Ausstattung ist sehr gut, der Druck ist, was bei Tabellen besonders anzuerkennen ist, ein höchst sauberer und accurater. *g.*

Pharmakognostische Tabelle von *C. Stephan*, Apotheker. 2. Auflage. Dresden 1890. Im Buchhandel durch *Julius Springer* zu beziehen.

Diese Tabelle war ursprünglich dazu bestimmt, als Inhaltsverzeichniss der von *C. Stephan* gefertigten pharmakognostischen Sammlungen zu dienen.

In Folge vieler Nachfrage hat *C. Stephan* seine pharmakognostischen Sammlungen erweitert, indem er die officinellen Drogen in allen Handelsmarken, sowie mit verschiedenen Verwechselungen und Verfälschungen, dann aber auch die gebräuchlichen nicht officinellen und viele neuere Drogen aufnahm. Diesem Umstande entsprechend machte sich eine neue Tabelle nöthig, die um circa 160 Nummern erweitert wurde. Auch die Anordnung des Materials, früher alphabetisch, hat eine Aenderung erfahren; es ist jetzt nach dem System von *De Candolle* geordnet; ein vorhandenes Register ermöglicht das sofortige Auffinden einer gesuchten Droge.

Durch Einreihung in besondere Spalten, andere Schriftart, beigefügte Sternchen sind die Drogen der Ph. Germ. I, II oder III und anderer leicht kenntlich gemacht.

Die vorliegende Tabelle ist für den in der Vorrede angegebenen Zweck: „dem jüngeren Fachgenossen dasjenige Material aus der Pharmakognosie, welches derselbe durch mechanisches Auswendiglernen seinem Gedächtniss einzuprägen hat, in gedrängter Form und übersichtlich geordnet vor Augen zu führen," bestens zu empfehlen.

Auch auf die pharmakognostischen Sammlungen von *C. Stephan*, die in zweckmässigster Weise zusammengestellt sind, soll an dieser Stelle empfehlend hingewiesen werden. *s.*

Der Leberechinococcus und seine Chirurgie von Prof. Dr. *C. Langenbuch* zu Berlin. Mit 19 Abbildungen. Stuttgart 1890. *Ferd Enke*. 6 Mark.

Die enorm anschwellende Literatur über Leberechinococcen hat dem Verfasser nur eine ungleiche Verarbeitung derselben gestattet. Jedoch hat er mit glücklicher Hand aus derselben das Bedeutsamste und principiell Wichtigste herausgegriffen, und vom chirurgischen Standpunkte aus in recht klarer und übersichtlicher Weise mit Benutzung eigener reicher Erfahrung verarbeitet. Jedenfalls darf man sich der von ihm ausgesprochenen Ansicht: „Die Behandlung des Echinococcus ist jetzt nur noch Aufgabe der Chirurgie und muss und kann nur von einem Chirurgen geschrieben werden," unbedingt anschliessen, nur darf man — was Verf. übrigens auch andeutet — dabei nicht vergessen, dass auch die chirurgische Behandlung des Leberechinococcus noch zu keinem vollständig befriedigenden Abschluss gelangt ist.

Johne, Dresden.

Quantitative Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers bei innerlicher Verabreichung des Hydrargyrum salicylicum. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde, der hohen philosophischen Fakultät der Universität Erlangen vorgelegt von *Ludwig Böhm*, Assistent der k. b. Central-Thierarzneischule München. München 1890.

Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwaarenhändler etc. Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit von G. A. Buchheister. Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage. Vollständig in 10 Lieferungen à 1 M. Zweite bis sechste Lieferung. Berlin 1890. Verlag von *Julius Springer*.

Physik und Chemie. Eine gemeinverständliche Darstellung der physikalischen und chemischen Erscheinungen in ihren Beziehungen zum praktischen Leben." Von Dr. *Alfred Ritter von Urbanitzky* und Dr. *S. Zeisel*. 3. bis 6. Lieferung à 50 Pf. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Pepsinum concentratum Langebeck. Zusammenstellung von Aeusserungen von Aerzten und Analysen über dieses Pepsinpräparat. Specialausgabe für Aerzte.

Preis-Verzeichniss von Caesar & Loretz in Halle a. S. Special-Handlung für vegetabilische Drogen in ganzem und bearbeitetem Zustande. Pulverisir- und Schneide-Anstalt mit Dampfbetrieb. Anfang September 1890.

Preis-Verzeichniss des Instituts für Anfertigung chemischer, physikalischer und mineralogischer Präcisions-Instrumente und Apparate von **Max Stuhl** in Berlin.

Preisliste von **Rump & Lehners** in Hannover. Drogeriewaaren und Chemikalien, Pulverisir- und Schneide-Anstalt. September 1890.

Vorzugs-Preise. H. Trommsdorff, Chemische Fabriken in Erfurt und Gispersleben. September 1890.

Apparate für chemische und pharmaceutische Laboratorien und Fabriken. **F. H. Meyer**, Hannover.

Grosso-Preisliste von **Wilhelm Kathe** in Halle a. S., gr. Märkerstrasse Nr. 7 u. 8. Drogenhandlung, Pulverisir- und Schneideanstalt. Ende August 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Salipyrin

und seine Anwendung schreibt *P. Guttmann* in der Berl. klin. Wochenschr. 1890, S. 837. Das Salipyrin, über welches bereits Ph. C. 31, 44 berichtet wurde, enthält 57,7 pCt. Antipyrin und 42,3 pCt. Salicylsäure, es ist geruchlos und besitzt einen nicht unangenehmen, herbsäuerlichen Geschmack; über die Löslichkeit ist an genanntem Orte bereits berichtet, *Guttmann* beziffert die Löslichkeit in Wasser zu etwa 1 : 200.

Das Salipyrin erniedrigt die fieberhafte Körpertemperatur; um bei hohem Fieber die Temperatur genügend zu erniedrigen, bedarf es nach *Guttmann* einer auf stündliche Zwischenräume vertheilten Gesammtmenge von 6,0 g, und zwar als erste Gabe 2,0 g, hierauf in stündlichen Pausen 4 Gaben zu je 1,0 g. Die hierdurch bewirkte Erniedrigung der Temperatur beträgt etwa 1,5 bis 2° C. Das Salipyrin hat keine unangenehmen Nebenwirkungen, es wirkt auch günstig in Fällen von chronischem und acutem Gelenkrheumatismus.

Die Farbe des Harns wird unter Salipyringebrauch nicht verändert; die im Harn ausgeschiedene Salicylsäure lässt sich durch Eisenchlorid an der auftretenden Violettfärbung leicht nachweisen.

(Wässerige Salipyrinlösungen geben, mit Eisenchlorid versetzt, direct die Salicylsäurereaction. Ref.) Das Salipyrin kann nach *Guttmann* für die gleichen therapeutischen Zwecke wie Antipyrin und Salicylsäure Verwendung finden, und zwar als Fiebermittel in doppelt so grosser Gabe wie Antipyrin. *s.*

Ueber Orexin.

Dieses neue Arzneimittel, über welches auf Seite 113 bereits ausführlich berichtet wurde, erleidet schon bei 24 stündigem Liegen an der Luft einen Verlust an Krystallwasser; *Donner* empfiehlt daher (Ph. Zeitg. 1890, 418) im Interesse einer genauen Dosirung des Präparates an Stelle des krystallisirten Salzes das wasserfreie zu verwenden. Das Orexin ist in Alkohol und Wasser löslich, unlöslich in Aether. In der wässerigen Lösung (1 : 20) erzeugt Quecksilberchlorid einen weissen, Kaliumbichromat einen gelben, beim Stehen an der Luft sich nicht verändernden Niederschlag. Kaliumpermanganatlösung wird durch dieselbe bereits in der Kälte entfärbt.

Sehr charakteristisch für das Orexin ist folgende Reaction: Erhitzt man ein Gemisch von Orexin mit Zinkstaub kurze Zeit über

freier Flamme, so tritt ein starker carbylaminartiger Geruch auf. Behandelt man hierauf das Gemisch mit Salzsäure, so nimmt das Filtrat auf Zusatz von Chlorkalklösung eine blaue Farbe an, welche Reaction auf der Zersetzung des Orexins in Benzonitril und Anilin beruht.

Phenylurethan, Euphorin.

Diese Verbindung

$$CO<\begin{matrix}OC_2H_5\\NH(C_6H_5)\end{matrix}$$

welche durch Einwirkung von chlorkohlensaurem Aethyläther auf Anilin entsteht, ist ein weisses krystallinisches Pulver von schwachem aromatischem Geruche und einem zuerst kaum merkbaren Geschmacke, welcher nachher schärfer wird und an Gewürznelken erinnert. In kaltem Wasser ist das Phenylurethan, wie Ph. C. **30**, 765 schon mitgetheilt wurde, sehr schwer löslich, in Alkohol sehr leicht löslich, in Mischungen von Wasser und Alkohol, z. B. in Weisswein hinreichend löslich, um praktisch verwerthbare Lösungen zu geben. *Giacosa* hat dem Phenylurethan den Namen Euphorin gegeben.

Nach dem Einnehmen von Phenylurethan zeigt der Harn nach *Sansoni* (Therap. Monatsh. 1890, 452) die Reaction des p-Amidophenols (die Ph. C. **28**, 249 beschriebene Indophenolreaction) entweder direct oder nach dem Destilliren des durch Kaliumcarbonat alkalisch gemachten Harns. Man findet im Harn weder Phenol noch Anilin. In Fäulniss begriffene Körper spalten aus dem Phenylurethan kleine Mengen Phenol ab. Wahrscheinlich steigert das Phenylurethan die Ausscheidung von Harnstoff; man findet weder Eiweiss noch Zucker im Harn.

Das Phenylurethan wird von der chemischen Fabrik Dr. *F. v. Heyden* Nachf. in Radebeul bei Dresden dargestellt. *s.*

Zum Nachweis einer Verfälschung von Phenacetin mittelst Acetanilid

wird nach einer Mittheilung in den Industr.-Bl. 1890, 286 in folgender Weise verfahren. 0,5 g Phenacetin werden mit 5 bis 8 ccm Wasser gekocht und das Gemisch abgekühlt, wobei das meiste Phenacetin wieder auskrystallisirt. Das Filtrat wird mit etwas Kaliumnitrit und verdünnter Salpetersäure gekocht, einige Tropfen *Plugge*'s Reagens (Lösung von Quecksilberoxydulnitrat mit wenig Salpetrigsäure) hinzugesetzt und wieder gekocht. Tritt hierbei keine rothe Färbung auf, so ist Acetanilid nicht oder in geringerer Menge als 2 pCt. vorhanden. *s.*

Zur Entfernung des Jodoformgeruches

von Händen und Geräthschaften empfiehlt *Bienert* nach Rundschau ein- bis zweimaliges Waschen mit Leinsamenmehl und Wasser. Ueberraschend schnell soll der Geruch verschwinden.

Narcein als Gegengift für Chloroform.

Nach *Laborde* hat sich nach Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver. in Thierversuchen das Narcein als gutes Gegenmittel bei Vergiftungen mit Chloroform bewährt.

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

3. Vierteljahr 1890.

Aeschlimann's Schnupfpulver gegen Nasenkatarrh ist eine Mischung aus etwa 25 Th. fein gepulvertem Naphtalin, 25 Th. Borsäurepulver und 1 Th. Kampherpulver, parfümirt mit Rosen- und Patchouliöl.

Cognacin, das bei der Cognac-Fabrikation Verwendung findet, besteht nach *Mayrhofer* aus Naphtolgelb, Roccellin und Vanillin.

Cristalline wine preserver, von London aus in den Handel gebracht, soll zur Conservirung des Weins dienen; nach *Vinassa* enthält das Präparat 56,3 pCt. Schwefligsäureanhydrid und 39,5 pCt. Kali, scheint also ein unreines saures schwefligsaures Kali zu sein. Preis 15 Frcs. pro Kilogramm.

Eau de Quinine *Pinaud*, dies vielgerühmte Pariser Haarwasser enthält nach *Tscheppe* weder eine Spur Chinin, noch eine andere Chinabase oder irgend einen anderen charakteristischen Bestandtheil der Chinarinde.

Low's Magnetic-Elixir, eine Art Pain-Expeller, besteht nach Pharm. Gen.-Anz. aus 90 Th. Terpentinöl, 110 Th. Capsicumtinctur, 960 Th. Kampherspiritus, 90 Th. Salmiakgeist, 180 Th. Alkohol, 6 Th. Sassafrasöl und 40 Th. Sassafrasfluidextract.

Eine Zusammenstellung der auf Veranlassung des Berliner Polizei-Präsidiums in den Jahren 1886 bis 1888 untersuchten Geheimmittel kommt in der nächsten Zeit in diesem Blatte zum Abdruck.

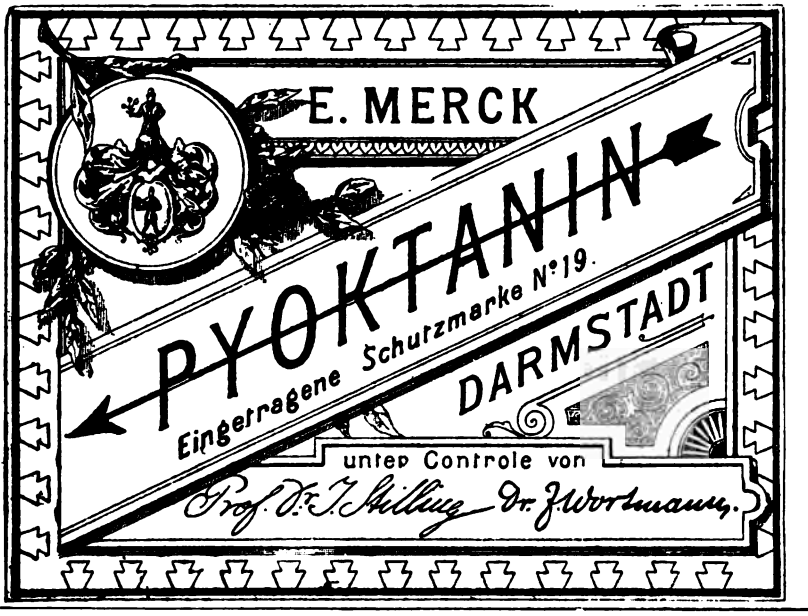
Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.



---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export **Medicinischer Seifen,**

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,

Martinikenfelde bei Berlin.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18. und **Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.**

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta
Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,
sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte.
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. Fürst.
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

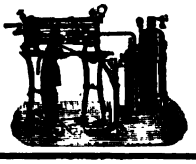
Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Dr. A. Gude's
Mangan - Eisen - Pepton

Liquor mangano - ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Das neueste, beste und wirksamste ***wasserlösliche***

Desinficiens *und* ***Antisepticum*** *ist:*

Lysol

Aus den bisher vorliegenden wissenschaftlichen Gutachten ergiebt sich, dass das Lysol überall da ***erfolgreich*** *verwendbar ist, wo bisher zu Desinfectionszwecken Carbolsäure, Creolin oder Sublimat angewendet worden sind.*

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 42. 16. October 1890. XXXI.

Stephan's Antrophore

rationellste Arzneiform für die Behandlung der **Gonorrhöe**, unübertroffen bei subacuten und chronischen Fällen, mit

Acid. tannic. 5%
Jodoform 5%
Resorcin 3 bis 5%
Thallin sulf. 2%
Zinc. sulf. 0,5%

Argent. nitr. 0,5 bis 3%
Jodoform 20 bis 30%
Resorcin-Tannin āā 5%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Sozojodol-Zinc. 2%
Thallin sulf. 5%

1. Urethral-Antrophore

von 14 18 22 25 Ctm. Länge
ℳ 2,50 2,75 3,00 3,50
per Schachtel à 10 Stück.

ℳ 3,00 3,30 3,60 4,00

2. Prostata-Antrophore

mit diesen Medicamenten
ℳ 3,60 4,00

bei subacuter und chronischer Endometritis:
solche mit Acid. tannic. 5 bis 10%
" " Cupr. sulf. 0,3 bis 1%
Resorcin 10%
Resorcin 5%, Zinc. sulf. 1%
Zinc. chlorat. 1%

bei gonorrhoischer Endometritis:
Kreosot 2%
Kreosot 2%, Zinc. chlorat. 1%
Sublimat 0,1%
Sublimat 0,1%, Zinc. chlorat. 1%

mit 10% Cocaïnüberzug

3. Uterin-Antrophore

nach Dr. med. **E. Falk**

in Länge von
8 **10** 12 Ctm.
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰,
mit 10% Cocaïnüberzug 3 ℳ 50 ₰

Acid. boric. 4%
Argent. nitr. 1 bis 2%
Resorcin 5 bis 10%
Acid. tannic. 5 bis 10%
Jodoform 10%
Resorcin-Tannin āā 5%
Sozojodol-Zinc. 2 bis 4%

4. Nasal-Antrophore

von 10 Ctm. Länge
per Schachtel à 10 Stück 2 ℳ 50 ₰

liefere den Herren Collegen mit 33⅓% Rabatt

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Export

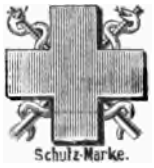
Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.



Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18. und **Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.**

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,

sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. Fürst.
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Technik der Pharmaceutischen Receptur.

Von

Dr. Hermann Hager.

Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis Mk. 7,—; gebunden in Leinwand Mk. 8,20.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	2,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in zahlreichen Fällen verwendet, sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, und die von einem Arsenwasser zu erwartenden Heilwirkungen überall erzielt.

Vor anderen arsenhaltigen Mineralwässern zeichnet sich die Guberquelle besonders günstig dadurch aus, dass sie auch bei längerem Gebrauche und selbst von kleinen Kindern ausnahmsweise leicht und ohne Nebenwirkungen zu erzeugen vertragen wird.

Wien, October 1889.

Docent Dr. G. Riehl,
k. k. Primararst.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,

gezehrte herbe Tokajer,

süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.

Ungarische Rothweine.

Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.

—— Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ——

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,

LEIPZIG.

Prämiirt:

Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

4 Ehrendiplome.

Zur Dosirung von

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

5 goldene Medaillen.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke"

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

Santonin-Präparate.

Santonin-Zeltchen

Genaue Dosirung — Sauberste Ausführung.

Santonin-Pastillen

glänzend weiss oder roth, nicht hart und *garantirt bruchfrei.*

à 1 grm schwer, mit Chokolade oder Zucker.

Preise pr. 1000 Stück incl. Kistchen.

Höhe 21 mm.

Kleine Form.

0,025 ℳ 3,50
0,03 „ 3,60
0,05 „ 4,10

Höhe 25 mm.

Mittlere Form.

0,025 ℳ 4,50
0,03 „ 4,60
0,05 „ 5,10

Höhe 32 mm.

Grosse Form.

0,025 ℳ 5,70
0,03 „ 5,80
0,05 „ 6,30

pro 1000 Stück = 1 kg, verpackt in Cart. à 500 St.

Mit Zucker

0,025 . . ℳ 4,50
0,03 . . . „ 4,60
0,05 . . . „ 5,20

Mit Chokolade

0,025 . . ℳ 6,—
0,03 . . . „ 6,10
0,05 . . . „ 6,70

In Schachteln à 10 u. 20 Stück:

Mit Zucker

		à 10 Stück	à 20 Stück
0,025	per	1,30	1,80
0,03	10 Schach-	1,40	1,90
0,05	teln	1,60	2,—

Mit Chokolade

		à 10 Stück	à 20 Stück
0,025	per	1,50	2,—
0,03	10 Schach-	1,60	2,10
0,05	teln	1,80	2,30

Muster gratis und franco zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper, Berlin SW.,
Kommandantenstrasse 82.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Broschüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse Kronenquelle Salzbrunn.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 42. Dresden, den 16. October 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Neue synthetische Arzneistoffe. — Der Harn als bacteriologischer Nährboden. — Ueber Spermin. — **Verschiedene Mittheilungen:** Oleum Staphidis agriae. — Stammpflanze der Coterinde; Kautschukpflanzen. — Gestrichenes Heftpflaster. — Ueber Agaricin. — Ueber das Gelatiniren von Digitalis-Aufgüssen. — Ueber Kresalol. — Zur Reindarstellung des Phenols und der Kresole. — Verfälschte Conchae praeparatae. — Jodometrische Bestimmung von Alkalien und Säuren. Urmaass für die Jodometrie. — Beziehungen zwischen Magnesium und Wasserstoff. — **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

10.

Collodium.

Die Vorschrift zur Bereitung von Collodium nach Pharm. Germ. II hat sich als brauchbar erwiesen, weshalb Veränderungen irgend welcher Art nicht getroffen wurden.

Collodium cantharidatum.

Das Spanischfliegen-Collodium wird jetzt nach vereinfachter Vorschrift bereitet, indem 1 Th. grob gepulverte spanische Fliegen mit der hinreichenden Menge Aether erschöpft, der klare Auszug in gelinder Wärme zur Syrupsdicke eingedampft und mit soviel Collodium vermischt wird, dass das Gesammtgewicht 1 Th. beträgt. Während Pharm. Germ. II das Spanischfliegen-Collodium für eine neutrale Flüssigkeit ausgiebt, enthält das Arzneibuch die richtigere Lesart, dass das Präparat eine schwach saure Reaction zeige.

Collodium elasticum

wurde bisher durch Mischen von 49 Th. Collodium mit 1 Th. Ricinusöl bereitet. Das Arzneibuch lässt eine Mischung von 1 Th. Ricinusöl und 5 Th. Terpentin in 94 Th. Collodium lösen.

Colophonium.

Das spec. Gewicht des Colophoniums lässt sich nicht in so genau begrenzte Zahlen zwängen, wie es Pharm. Germ II für richtig hielt. Pharm. Germ. III hat daher vernünftiger Weise von der Bestimmung des spec. Gewichtes abgesehen und charakterisirt das Colophonium als eine glasartig durchsichtige, oberflächlich bestäubte, grossmuschelige, in scharfkantige Stücke springende, gelbliche oder hellbräunliche Masse. Während es früher hiess, dass das Colophonium sich **bei 60°** langsam im gleichen Gewichte Weingeist löse, spricht das neue Arzneibuch von einer langsamen Löslichkeit in dem gleichen Gewicht Weingeist, auch

soll durch Natronlauge eine klare Lösung erzielt werden. Dass in der alkoholischen oder essigsauren Flüssigkeit sich in der Kälte langsam Krystalle von Abietinsäure abscheiden, ist nicht mehr hervorgehoben.

Cortex Aurantii fructus

ist unverändert aufgenommen.

Cortex Cascarillae.

Die als Verfälschung der Cascarillrinde mehrfach im Handel beobachtete Copalchirinde von Croton niveus hatte sich bisher noch nicht völlig dem Decimalsystem anbequemt und maass noch nach „Fussen", nunmehr wird sie als „mitunter bis über 5 dm lang" charakterisirt.

Cortex Chinae.

Die Cultivirung der Cinchonen, besonders der hierzu vorwiegend geeigneten Cinchona succirubra, hat einen hohen Grad der Vervollkommnung erreicht. Die rothen Culturrinden, besonders einige Bastarde, sind ausserordentlich alkaloidreich; man konnte 15 pCt. Gesammtalkaloid in einigen Fällen darin bestimmen, doch erscheint der Gehalt an Chinin demgegenüber verhältnissmässig gering. In einem concreten Falle war bei 5,7 pCt. Alkaloidgehalt z. B. nur 1,1 Chinin vorhanden. Die Ansprüche an den Alkaloidgehalt der Chinarinde sind daher auch in Einklang mit der guten Handelsbeschaffenheit derselben von 3,5 pCt. auf 5 pCt. Mindestalkaloidgehalt erhöht und die Bestimmung des letzteren, wie folgt, abgeändert worden: Man schüttele 20 g feines Chinarindenpulver wiederholt kräftig mit 10 ccm Ammoniakflüssigkeit, 20 ccm Weingeist, 170 ccm Aether und giesse nach einem Tage 100 ccm klar ab. Nach Zusatz von 3 ccm Normal-Salzsäure und 27 ccm Wasser entferne man den Aether und Weingeist durch Destillation und füge nöthigenfalls noch so viel Normal-Salzsäure zu, als erforderlich ist, um die Lösung anzusäuern. Hierauf werde dieselbe filtrirt und in der Kälte mit 3,5 ccm oder so viel Normal-Kalilauge unter Umrühren vermischt, bis Phenolphthaleïnlösung geröthet wird. Der auf einem Filter gesammelte Niederschlag werde nach und nach mit wenig Wasser ausgewaschen, bis die abfliessenden Tropfen Phenolphthaleïnlösung nicht mehr röthen. Nach dem Abtropfen presse man die Alkaloide gelinde zwischen Filtrirpapier, trockne sie zunächst über Schwefelsäure und schliesslich im Wasserbade vollkommen aus.

Das hierbei resultirende Mindestgewicht ist anscheinend vergessen worden zu bestimmen. Es hätte heissen müssen: Das Gewicht der auf diese Weise gewonnenen Alkaloidmenge darf nicht weniger als **0,5** g betragen.

Mit dem Alkaloidrückstande soll, wie bisher, die Thalleiochinreaction angestellt werden. Eine Prüfung desselben auf Aetherlöslichkeit wurde bedauerlicherweise nicht vorgesehen.

Cortex Cinnamomi.

Die „fusslangen Röhren" der Pharm. Germ. II sind jetzt Röhren oder Halbröhren von ungefähr $\frac{1}{2}$ m Länge geworden.

Cortex Citri fructus.

Unverändert aufgenommen.

Cortex Condurango.

Die muthmaasslich von Gonolobus Condurango abstammende Rinde, welche ungefähr 1 dm lange und 1 bis 7 mm dicke verbogene Röhren oder rinnenförmige Stücke darstellt. Bei der Rinde sind mindestens drei active Substanzen zu unterscheiden, nämlich 2 oder 3 Glykoside und ein Harz. Alle wirken nach *R. Kobert* qualitativ gleich. Unter Condurangin versteht *Vulpius*, der Entdecker desselben, ebenfalls keine einheitliche Substanz, sondern ein Gemisch zweier der obigen Glykoside. Das Condurangin besitzt physikalisch interessante Eigenschaften, nämlich 1. beim Erwärmen der wässerigen Lösung (schon auf 40°) wie Eiweiss zu gerinnen und 2. beim Sättigen der wässerigen Lösung mit Kochsalz ebenfalls wie Eiweiss auszufallen. Auf diese Eigenschaft des Condurangins nimmt das Arzneibuch Bezug, wenn es schreibt: Der kalt bereitete klare, wässerige Auszug (1 = 5) der Rinde trübt sich stark beim Erhitzen und wird beim Erkalten wieder klar. In heiss filtrirten Decocten ist vom Condurangin daher fast nichts enthalten. Das Condurangin besitzt eine

ausgesprochen giftige Wirkung auf das Centralnervensystem. Ob eine specifische Wirkung des Condurangins auf Carcinomzellen besteht, ist noch fraglich.

Cortex Frangulae.

Bis 3 dm lange und 1,5 mm dicke Röhren von mattbräunlicher bis grauer, mit zahlreichen weisslichen Korkwarzen besprengter Oberfläche, innen heller oder dunkler braun, auf dem Bruche gelb und faserig. Pharm. Germ. II verlangte eine Rinde mit innen dunkelbrauner Oberfläche, also eine solche, welche bereits ein gewisses Alter besass. Trotzdem es erwiesen ist, dass eine mindestens 1 bis 2jährige Lagerung der Faulbaumrinde erst dieselbe ihrer unangenehmen Nebenwirkungen beraubt, hält das neue Arzneibuch die Forderung eines Lagerns von wenigstens 1 Jahr nicht für so wichtig und lässt auch junge Rinden zum medicinischen Gebrauch zu.

Schwabe hat jedoch ferner nachgewiesen (Ph. C. 29, 411), dass frische Rinde keine befriedigende Ausbeute an Frangulin ergiebt. Es scheint, als bilde sich dasselbe erst beim Lagern der Rinde. Und Frangulin wird neben Emodin für das wirksame Princip der Faulbaumrinde angesehen.

Cortex Granati.

Als weitere Errungenschaft (!) hinsichtlich der Charakteristik der Wurzel ist der Geschmack derselben herangezogen worden: derselbe soll ein herber, jedoch kaum bitterer sein.

Cortex Quercus.

Unverändert aufgenommen.

Cortex Quillaiae.

Die unter dem vorstehenden Namen bezeichnete Seifenrinde, die innere Rinde der Quillaia Saponaria, hat neben einer technischen Verwendung auf *Kobert's* Anrathen auch neuerdings als Ersatzmittel der Senegawurzel für die Medicin Bedeutung gewonnen. Vermuthlich ist mit Rücksicht hierauf die Quillaiarinde dem Arzneibuch einverleibt worden. Dieselbe soll „vorwiegend flache, oft 1 dm breite und gegen 1 m lange, bis 1 cm dicke, oder beinahe rinnenförmige Stücke von ziemlich weisser Farbe, abgesehen von Ueberresten des abgeschälten, rothen, äusseren Rindengewebes" darstellen. Die angegebenen Grössenverhältnisse stimmen nun mit den thatsächlichen nicht überein — was will es auch heissen, wenn gesagt wird, dass die Stücke „oft 1 dm breit" sind, da die Herstellung der Grösse der Stücke doch ganz beliebig je nach der Stärke der Stämme oder den Manipulationen des Rindenschälers ausfallen kann. Ich habe häufig Stücke angetroffen, deren Breite oft 2 dm bis 3 dm betrug, also das „oft" des Arzneibuches um das doppelte übertraf. Als Ersatz für die Quillaiarinde ist vor einiger Zeit „Seifenrinde von Maracaibo" eingeführt, deren Saponingehalt nach *C. Hartwich* (Realencykl. d. g. Pharmacie VIII pag. 482) erheblich geringer ist. Sie stammt anscheinend von einer Mimose.

Eine Werthbestimmung der Quillaiarinde könnte sich auf einer quantitativen Saponinbestimmung aufbauen.

Crocus.

In einem Gemisch von 3 Theilen Wasser und 1 Theil Ammoniakflüssigkeit aufgeweicht, erscheinen die Narben des Crocus sativus als durchschnittlich 3 cm lange, an einem Ende erweiterte, gezähnte und seitlich aufgeschlitzte Röhren. Das Färbungsvermögen von 1 Th. Safran für 100000 Th. Wasser ist wiederum aufgenommen, der Feuchtigkeitsgehalt, durch Austrocknen bei 100° gefunden, soll nicht über 14 pCt. betragen und der Aschengehalt — vernünftigerweise auf die wasserfreie Substanz bezogen — ist von 8 auf 7,5 pCt. herabgesetzt worden.

Der in den letzten Jahren zu Fälschungszwecken mehrfach beobachteten und wegen grosser Giftigkeit streng zu verurtheilenden Verwendung von Dinitrokresolkali ist leider nicht gedacht worden. Zur Prüfung auf dasselbe schüttelt *Kremel* den Safran mit Petroleumäther, welcher kaum gefärbt werden darf. *Kremel* hat zur Prüfung von Safran neben der Feuchtigkeits- und Aschenbestimmung auch die Feststellung der Rückstände der Chloroform- und der Alkoholextraction empfohlen. Die Analyse eines unverfälschten öster-

reichischen und französischen Safrans ergab nach *Kremel* folgende Zahlenwerthe:

	Austr.	Gall.
Wassergehalt	9,20	13,07
Asche	5,13	3,69
Rückstand der Chloroformextraction	10,40	5,74
Rückstand der Alkoholextraction	49,15	65,51

Letztere schliesst sich an die Chloroformextraction an. Zur Prüfung ist nur 1 g Substanz zu verwenden, um einer allzulange dauernden Extraction entbunden zu sein.

Cubebae.

In der Beschreibung der Cubeben ist der erweiternde Zusatz: „am Scheitel zeigt die Frucht 3 bis 5 oft undeutliche Narbenlappen" gemacht worden. Die Stiele des Fruchtstandes müssen entfernt werden. Die nähere Erläuterung der Pharm. Germ. II: „Die bis 4 cm langen, über 2 mm dicken Stiele des Fruchtstandes sind zu beseitigen," hat man, weil die Zahlenverhältnisse der zu entfernenden Stiele zur Charakterisirung der Früchtchen natürlich nicht nothwendig sind, fallen gelassen.

Cuprum aluminatum.

Der Kupferalaun ist aus dem „salon des refusés", in welchen die Ph. Germ. II ihn verwies, wieder hervorgezogen und soll nach derselben Vorschrift wieder bereitet werden, welche Ph. Germ. I bereits angegeben hatte: Je 16 Th. Kali-Alaun, Kupfersulfat, Kaliumnitrat werden in fein gepulvertem Zustande gemischt und durch mässiges Erhitzen in einer Porzellanschale geschmolzen, worauf man diese vom Feuer entfernt, eine vorher bereitete Mischung von 1 Theil mittelfein gepulvertem Kampher mit 1 Theil fein gepulvertem Kali-Alaun durch Rühren beimengt und das Ganze in eine Stäbchenform oder auf eine kalte Platte ausgiesst und in letzterem Falle die erkaltete Masse in Stücke zerbricht.

Cuprum sulfuricum.

Bei der Charakteristik des Kupfersulfats ist hervorgehoben, dass die wässerige Lösung desselben sauer reagirt. Die Prüfung auf Eisengehalt ist erweitert worden: Während Pharm. Germ. II das Kupfer aus wässeriger Lösung durch Schwefelwasserstoff ausfällen liess und bestimmte, dass das farblose Filtrat nach dem Abdampfen keinen Rückstand hinterlassen solle, darf dasselbe jetzt auch nach Zusatz von Ammoniakflüssigkeit nicht gefärbt werden.

Cuprum sulfuricum crudum.

Die Angabe des Lösungsverhältnisses (löslich in 3,5 Theil kaltem und 1 Theil siedendem Wasser) ist fortgefallen.

Decocta.

Es ist bereits seit langer Zeit üblich in der pharmaceutischen Praxis, dass, wenn der Arzt Decoctum Althaeae oder Decoctum seminum Lini verschreibt, man diese Auszüge auf kaltem Wege herstellt. Diesem Umstande trägt das neue Arzneibuch Rechnung und sagt, wenn die bezeichneten Decocte verschrieben sind, soll man dieselben in der Weise bereiten, dass man die Substanz eine halbe Stunde mit kaltem Wasser ohne Umrühren stehen lässt und darauf den schleimigen Auszug durch leichtes Auspressen von der Substanz trennt. Dass derartige Auszüge den Namen „Decoctum" nicht mehr verdienen, liegt auf der Hand; das Arzneibuch hätte deshalb auch nicht eine besondere Art von „Decocten" einführen, sondern vielleicht nur im Synonymenverzeichniss dieselben erwähnen und auf eine geeignetere Bezeichnungsweise — nach dem Vorschlage *Vulpius* vielleicht als Infusa frigide parata oder besser noch als Mucilagines tenuiores — verweisen sollen.

Decoctum Sarsaparillae compositum.

Unverändert aufgenommen.

Elaeosacchara.

Pharm. Germ. II liess zur Bereitung der Oelzucker 1 Tropfen des vorgeschriebenen ätherischen Oeles mit 2 g gepulvertem Zucker mischen. Nach Pharm. Germ. III wird 1 g ätherisches Oel mit 50 g mittelfein gepulvertem Zucker gemengt, welche Vorschrift auf dasselbe hinausläuft.

Electuaria.

Eine Generalbeichte geht jetzt der aus der guten alten Zeit der Latwergen noch

einzig und allein geretteten Sennalatwerge voran. Ob damit den Aerzten ein zarter Wink gegeben sein soll, von dieser altbewährten Arzneiform wieder ausgiebigeren Gebrauch zu machen? — in Anbetracht der ausführlichen Beschreibung der Herstellung dieser Körper könnte man zu dem Glauben verleitet werden.

Die Latwergen werden als brei- oder teigförmige, zum innerlichen Gebrauche bestimmte Mischungen aus festen und flüssigen oder halbflüssigen Stoffen gekennzeichnet.

Electuarium e Senna.

Unverändert aufgenommen.

Elixir amarum, Elixir Aurantiorum compositum und Elixir e Succo Liquiritiae.

Ist die Ableitung der Wortform „Elixir", „Elixirium" vom arabischen eksir oder iksir, „Stein der Weisen" (mit dem Artikel el), zutreffend, so begreift man die Vorliebe der Pharmakopöe-Commission für den Namen dieser Arzneikörper und den Wunsch, diesen Namen der Nachwelt erhalten zu sehen. Dass man die Elixire für eine besondere Arzneiform nicht hält, geht schon daraus hervor, dass man den sonst durchgehend geübten Grundsatz des Arzneibuches, besonderen Arzneiformen einen allgemeinen, dieselben erläuternden Artikel voranzustellen, hier ausser Acht gelassen hat. Die Ph. Austr. kennt gar keine „Elixire" mehr, und Ph. G. IV stellt sich hoffentlich auf denselben Standpunkt. Man möge die Elixire unter die Tincturen oder Liquores verweisen, wohin sie gehören, und ihnen vielleicht noch ein bescheidenes Plätzchen im Synonymenverzeichniss einräumen.

Von den drei Elixiren des Arzneibuches sind die ersteren beiden unverändert von Ph. G. II übernommen worden. Hinsichtlich der Vorschrift des dritten, des Brustelixirs, ist zu bemerken, dass die durch Mischen erhaltene Flüssigkeit nach zweitägigem Stehen nicht mehr vom Bodensatz abgegossen werden und daher eine trübe, braune Flüssigkeit bilden soll, sondern dass die Flüssigkeit nach 6tägigem Stehen unter möglichster Vermeidung von Ammoniakverlust filtrirt werden muss.

Emplastra.

Pflaster sind dem allgemeinen Artikel zu Folge in Tafeln, Stangen oder Stücke verschiedenster Form gebrachte oder auf Stoff gestrichene, zum äusserlichen Gebrauche bestimmte Arzneimittel, welche aus einer aus Oel, Harzen, Wachs oder Fett durch Kochen oder Zusammenschmelzen mit anderen Körpern erhaltenen, harten oder knetbaren Grundmasse mit oder ohne weitere Zusätze bestehen.

Man vermisst bei dieser Beschreibung den Hinweis, was man in chemischem Sinne unter Pflaster versteht. Dieselben bilden nach dieser Richtung hin betrachtet bekanntlich Verbindungen von Fettsäuren mit Schwermetallen, besonders mit Blei. Allerdings werden auch Gemische anderer Körper, denen die fettsaure Verbindung eines Schwermetalls nicht zur Grundlage dient, als Pflaster bezeichnet und verwendet, aber man hätte in der Beschreibung auf diese beiden Arten Pflaster hindeuten sollen. Im Arzneibuch haben alle Pflaster mit Ausnahme der Spanischfliegenpflaster Bleipflaster zur Grundlage.

Emplastrum adhaesivum, Emplastrum Cantharidum ordinarium und Emplastrum Cantharidum perpetuum

sind unverändert aufgenommen.

Emplastrum Cantharidum pro usu veterinario

befand sich bisher nicht im Arzneibuch, und in den Vorschriften zu

Emplastrum Cerussae, Emplastrum fuscum camphoratum und Emplastrum Hydrargyri

sind gleichfalls Veränderungen nicht getroffen worden.

Emplastrum Lithargyri.

Die Vorschrift zur Bereitung des Bleipflasters lautet wie folgt: 5 Theile gemeines Olivenöl, 5 Theile Schweineschmalz, 5 Theile feingepulverte Blei-

glätte, welche letztere mit 1 Theil Wasser, zu einem Brei angerieben, zugesetzt wird, werden bei mässigem Feuer unter bisweiligem Zusatz von Wasser und unter fortdauerndem Umrühren so lange gekocht, bis die Pflasterbildung vollendet ist, und das Pflaster die nöthige Härte erlangt hat. Das noch warme Pflaster wird sofort durch wiederholtes Durchkneten mit warmem Wasser von Glycerin und darauf durch längeres Erwärmen im Dampfbade von Wasser befreit.

Emplastrum Lithargyri compositum und

Emplastrum saponatum

haben eine Veränderung nicht erfahren.

Emulsiones.

Wird Emulsio oleosa verschrieben, so ist dieselbe aus Mandelöl nach Vorschrift der unter „Oel-Emulsionen" angegebenen Bereitungsweise herzustellen.

Euphorbium

giebt nichts zu erinnern.

Extracta.

In den Vorschriften zur Bereitung der Extracte ist nichts geändert, nur in Bezug auf die mit Hülfe von Weingeist zu bereitenden Extracte die Bestimmung getroffen worden, dass dieselben gegen Ende des Eindampfens mit kleineren Mengen Weingeist zu versetzen und unter Umrühren fertig zu stellen sind.

Die schönen und eingehenden Arbeiten einer Reihe hervorragender Forscher, wie *Beckurts, Dieterich, Kremel, Kunz, Schweissinger, Traub* u. A. zur Werthbestimmung narkotischer Extracte, welche auf der quantitativen Bestimmung des Alkaloidgehaltes derselben beruhen, haben leider eine Berücksichtigung nicht gefunden, trotzdem die gewonnenen Zahlen die Festsetzung gewisser Grenzwerthe schon jetzt als möglich erscheinen lassen, und die Ausbildung der Methoden bereits eine Vervollkommnung erfahren hat, welche ein Arbeiten nach jenen gut und sicher gestattet. Die einzige Ausnahme unter den narkotischen Extracten bietet Extractum Opii, für welches auch schon Ph. Germ. II eine Alkaloidbestimmung vorschrieb. Es erscheint jedoch mehr als fraglich, ob die von dem Arzneibuch beliebte Charakteristik für Extractum Belladonnae, Hyoscyami und Strychni, dass ersteres dunkelbraun, in Wasser fast klar löslich, Extractum Belladonnae grünlichbraun, in Wasser trübe löslich, und Brechnussextract braun und in Wasser trübe löslich sei, ausreichend ist, um die Identität dieser Präparate festzustellen, geschweige denn dieselben auf Grund dieser dürftigen Charakteristik von einander unterscheiden zu können. Hielt man die Zeit, quantitative Alkaloidbestimmungen mit den narkotischen Extracten vornehmen zu lassen, für noch nicht gekommen, so hätte man doch wenigstens den Prüfungsgang vorschreiben sollen, dass man nach einer der bekannten Methoden die in den Extracten enthaltenen Alkaloide Atropin, bez. Hyoscyamin und Strychnin, für welche es gute Identitätsreactionen giebt, zur Abscheidung brachte. Auch vermisst man, dass bei den Chinaextracten eine Angabe zur Prüfung auf Alkaloidgehalt vermieden wurde. Dass bei der grossen Anzahl der übrigen, meist indifferenten Extracte von einer Prüfung auf Identität und Reinheit abgesehen wurde, kann man eher begreiflich finden, weil die hierfür ausgearbeiteten Methoden noch zu wenig ausgestaltet, und man über die wirksamen Principien dieser Körperclasse und deren Abscheidung zwecks quantitativer Bestimmung noch sehr wenig unterrichtet ist.

Hinsichtlich der narkotischen Extracte steht jedoch das Deutsche Arzneibuch nicht auf der Höhe der Zeit.

Extracta fluida.

Eine beachtenswerthe Neuerung hat das Arzneibuch erfahren durch Aufnahme der nach amerikanischem Muster herzustellenden Fluidextracte, welche nach zwei von einander verschiedenen, genauest beschriebenen Methoden anzufertigen sind. Die Vorzüge der Fluidextracte sind bereits so oft und eingehend in der pharmaceutischen Presse, also auch in diesem Blatte hervorgehoben und gewürdigt worden, dass eine nochmalige Er-

wähnung an der Hand der von dem Arzneibuch getroffenen Bestimmungen nur einer Wiederholung des bereits seit längerer Zeit Bekannten gleichkommen würde. Dass selbst die Fluidextracte das erstrebenswerthe Ziel, die Pflanzenstoffe in unveränderter Form, d. h. so zur medicinischen Verwendung gelangen zu lassen, wie sie die Pflanzen erzeugen, noch nicht völlig erreichen, ist ja bekannt, immerhin aber besitzen wir in den Fluidextracten Präparate, welche diesem Ziel möglichst nahe kommen, und welche hinsichtlich ihrer bequemen Anwendungsform und hinsichtlich des Umstandes, dass das Gewicht des Extractes demjenigen der dazu verwendeten lufttrocknen, gepulverten Droge genau entspricht, sich vermuthlich einen dauernden Platz im deutschen Arzneischatz sichern werden. Im Arzneibuch finden sich vor der Hand vier Fluidextracte verzeichnet, nämlich Extract. Condurango fluidum, Extract. Frangulae fluidum, Extract. Hydrastis fluidum und Extract. Secalis cornuti fluidum. Dass das vielgebrauchte Extract. Cascarae sagradae fluidum bei Seite gelassen wurde, nimmt Wunder, vielleicht hat man hier die Erwägungen gelten lassen, dass dasselbe durch das deutsche Extract einer Rhamnusart, nämlich durch Extr. Frangulae vollkommen zu ersetzen ist, da sich bei einer vergleichenden Untersuchung beider Rhamnus-Rinden herausgestellt hat, dass dasselbe wirksame Princip Emodin in beiden Drogen vorkommt. (s. Ph. C. 29, 411.) Letzteres ist ein Spaltungsproduct des Glykosides Frangulin. Während Frangulin in der Faulbaumrinde noch unverändert sich findet, konnte es in der Rinde von Rhamnus Purshiana nicht mehr nachgewiesen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Neue synthetische Arzneistoffe.

Carvacroljodid. Wird Carvacrol in gleicher Weise behandelt, wie es Ph. C. 31, 57 vom Thymol behufs Herstellung des Aristols beschrieben worden ist, so erhält man (Chem.-Ztg. 1890, 1355) ein Jodsubstitutionsproduct des dem Thymol isomeren Carvacrols, das in seinen allgemeinen Eigenschaften den Jodderivaten der Phenole und deren Carbonsäuren (Ph. C. 31, 507) gleicht.

Das Carvacroljodid stellt ein gelbbraunes Pulver dar, welches unlöslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, leicht löslich in Aether, Ligroin, Chloroform und Olivenöl ist. Es wird (im Capillarröhrchen) bei 50° weich und schmilzt bis gegen 90° zu einer braunen Flüssigkeit; es ist lichtbeständig.

Das Carvacroljodid soll wie das Aristol, Dijodphenoljodid, Dijodresorcinjodid und Jodsalicylsäurejodid zu pharmaceutischen Zwecken Verwendung finden.

Thiooxydiphenylamin. Diese neue Verbindung, welche medicinische Verwendung finden soll (welche Wirkungen sie äussert, ist nicht gesagt), wird nach einem *Lange* patentirten Verfahren (Rundschau 1890, 822) erhalten durch Erhitzen von Salzen des Oxydiphenylamins mit Schwefel unter Zusatz von Alkalien, Alkalicarbonaten oder mit Alkalipolysulfiden.

Substituirte Dihydrochinazoline. Durch Reduction von o-Nitrobenzylformanilid, o-Nitrobenzylformtoluid u. s. w. bilden sich zunächst als Zwischenproduct Amidoverbindungen, die unter von selbst erfolgender Wasserabspaltung die entsprechenden Chinazolinderivate liefern. Nach diesem, *C. Paal* patentirten Verfahren (Chem. Centr.-Bl. 1890, II., 616) werden die Verbindungen: Phenyl-, Tolyl-, Anisyl- und Phenetyldihydrochinazolin dargestellt, welche zu therapeutischen Zwecken Verwendung finden sollen. Ueber die diesen Verbindungen zugetraute Wirkung sind keine Mittheilungen gemacht. (Dem von *Weddige* mit dem Namen „Chinazolin" belegten Körper giebt derselbe folgende Formel: $C_6H_4\begin{cases} N = CH \\ | \\ CH = N \end{cases}$, von dem sich das Dihydrochinazolin ableitet.)

s.

Der Harn als bacteriologischer Nährboden.

Wenn die bacteriologische Untersuchung heute noch nicht Gemeingut aller Aerzte (und Apotheker? *W. B.*) ist, so liegt dies zum

grossen Theil in der Schwierigkeit begründet, mit der bislang die Herstellung fester durchsichtiger Nährboden verbunden war.

Die 24stündige Digestion des Fleisches im Eiswasser, das dreimalige Sterilisiren im Dampfapparat, die Unmöglichkeit etwa gebildete Toxine und Ptomaïne gleichzeitig zu zerstören, die zeitraubende, leicht misslingende Entfernung des Eiweisses durch Filtration, das öftere Ausfallen von Peptonen und Propeptonen nach schon vollendeter Procedur, endlich der unverhältnissmässig hohe Preis des Nähr- und Brennmaterials, vor Allem aber der grosse Aufwand an Zeit bei doch nur rein mechanischer Arbeit musste nothgedrungen Vielen selbstständige bacteriologische Forschungen anzustellen verleiden.

Deshalb ist *J. Heller*'s trefflicher Gedanke, den Harn — da er doch auch nur eine wässerige Lösung von Salzen und Extractivstoffen darstelle — anstatt des Fleischwassers zu verwenden, als ein wirklicher Fortschritt zu begrüssen.

Dass Harn ein vorzüglicher Nährboden für Mikroorganismen sei, lehrt schon die klinische Erfahrung. Nicht nur zersetzt er sich ausserordentlich leicht nach unsauber ausgeführtem Katheterismus, beim Stehen an der Luft etc., es sind neuerdings auch wiederholt fast Reinculturen von Typhus- und Tuberkelbacillen, von Staphylococcen und Streptococcen etc. im Harn gefunden worden.

Dabei ist der Harn stets kostenlos in beliebiger Menge zu erhalten, ist von Gesunden stammend in keimfreien Gefässen aufgefangen, als keimfrei zu betrachten, ist frei von dem für bacteriologische Zwecke unnöthigen oft sogar störenden Eiweiss, und endlich auch leicht zu neutralisiren, da schon das Ausfallen der Salze aus saurer Lösung die Endreaction anzeigt. Bei der Herstellung seiner Harn-Gelatine etc. verfuhr *Heller* folgendermaassen: Er fing eine bestimmte Menge Harn von möglichst niedrigem specifischem Gewichte — eventuell brachte er es durch entsprechende Verdünnung auf 1,010 — in sterilem Gefässe auf, machte ihn durch Sodalösung schwach alkalisch, filtrirte, setzte 1 pCt. Pepton, $^1/_2$ pCt. Kochsalz, 5 bis 10 pCt. Gelatine oder 1 bis $1^1/_2$ pCt. Agar-Agar, wenn erforderlich noch Glycerin, Traubenzucker etc. zu, kochte ihn auf, filtrirte in einzelne Gläschen und sterilisirte nochmals.

Um ganz besonders gute Culturen zu erzielen, entfernte er wohl auch durch Thierkohle einen Theil des Harnfarbstoffes, da dieser einen bacterienhemmenden Einfluss auszuüben schien.

Ein Misslingen der Präparation ist ausgeschlossen. Das Nährmaterial hält sich beliebig lange, übertrifft aber an Durchsichtigkeit und Klarheit noch bedeutend die in der bisherigen Weise dargestellten Nährböden. Eingehend verglich nun *Heller* das Verhalten einer grossen Anzahl von Schimmel-, Sprossund Spaltpilzen (unter letzteren vor Allem Staphylococcen, Streptococcen, Cholera-, Typhus-, Milzbrand-, Diphtheriebacillen etc.) auf Harn und Fleischwasser-Nährboden. Er fand, dass beide einander durchaus entsprachen, sowohl nach Art und Form des Wachsthums, wie Entwickelungsfähigkeit und Virulenz der Culturen; Gelatine wurde verflüssigt, der Farbstoff gleichfarbig gebildet etc.

Nur der Bacillus violaceus producirte weniger Farbstoff, und auch die charakteristische Fluorescenz des Bacillus fluorescens kam auf Fleischwasser besser zur Geltung. Tuberkelbacillen und Gonococcen rein zu züchten misslang. Vielleicht, dass Versuche mit eiweisshaltigem Harn zu besseren Resultaten führen. Zum Schluss mahnt *Heller*, dass, wenn der Harn ein guter Nährboden für alle Infectionsträger sei, so auch für seine sorgfältige Desinfection bei allen Infectionskrankheiten Sorge getragen werden müsse. *W. B.*

Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 39, S. 893.

Ueber Spermin,

über welches bereits Ph. C. **30**, 681, 736 berichtet wurde, hielt *Pöhl*-Petersburg in der pharmakologischen Abtheilung des X. internationalen Congresses einen Vortrag, bei welchem auch Muster von Sperminlösungen zur Vertheilung gelangten. Zur Darstellung werden die Hoden junger, gesunder, frisch geschlachteter Ochsen mit Wasser zu einer Emulsion angerührt und mit angesäuertem Wasser extrahirt. Nach Abscheidung der ungelösten Eiweisskörper wird das Spermin mit phosphorwolframsaurem Natron ausgefällt, der Niederschlag mit Baryt zerlegt und das Spermin mit absolutem Alkohol aufgenommen. Nach Entfärbung mit Thierkohle wird das Spermin als Phosphat gefällt und

dieses mittelst Baryt zerlegt. So dargestellt ist das Spermin eine farb- und geruchlose syrupdicke Flüssigkeit von stark alkalischer Reaction, welche sich im Exsiccator noch etwas verdickt. Das salzsaure Salz des Spermins bildet luftbeständige, in Wasser leicht lösliche Krystalle. Das salzsaure Spermin wird von *Pöhl* in 1 und 2 proc. sterilisirter wässeriger Lösung zu 1 ccm in kleine Glasgefässe eingeschmolzen in den Handel gebracht. Der Preis berechnet sich auf etwa 80 Rubel für das Gramm Sperminhydrochlorid.

In der Chemiker-Zeitung 1890, 1191 theilt *Fränkel* die bei Untersuchung dieses Präparates erhaltenen Ergebnisse mit. Nach *Fränkel* ist das Präparat von *Pöhl* von schwankender Zusammensetzung, giebt in verschiedenen Mustern 33,5 bis 66,39 pCt. Asche, vorwiegend aus Natriumchlorid bestehend, während die daneben vorhandenen anderen Aschebestandtheile nicht immer die gleichen sind. Alle Präparate enthalten Pepton, kenntlich an der Biuretreaction, dem Schäumen der Lösungen beim Schütteln und der Linksdrehung beim Polarisiren.

Zu dem von *Fränkel* gefundenen schwankenden Gehalt an Natriumchlorid ist zu bemerken, dass *Pöhl* selbst bekannt gegeben hat, er habe geringe Mengen Kochsalz zur Lösung des Sperminhydrochlorids absichtlich zugesetzt.

Pöhl giebt an, im Castoreum Spermin aufgefunden zu haben, während *Berguer* Spermin nicht darin finden konnte. *s.*

Verschiedene Mittheilungen.

Oleum Staphidis agriae.

Einem soeben erschienenen Vierteljahresberichte der Dampffabrik ätherischer Oele und Essenzen von *Heinr. Haensel* in Pirna entnehmen wir die nachstehenden interessanten Mittheilungen:

„Ein aus einer englischen Colonie Afrikas mir zugekommener Auftrag, die sogenannten Stephanskörner — Semen Staphidis agriae — zur Darstellung ätherischen Oels zu benutzen, ist die Veranlassung gewesen, dass ich eine mir zur Verfügung überwiesene Menge dieses Samens bearbeitet habe. Mit gespannten Wasserdämpfen destillirt, giebt derselbe eine höchst minimale Ausbeute an ätherischem Oel, nämlich 0,02 pCt.; dasselbe ist von bräunlich-rother Farbe, eigenthümlichem, nicht gerade unangenehmem, anfangs an denjenigen der Schwefelwasserstoffverbindung des Carvols, des Carvolsulfhydrats, erinnerndem Geruch, reagirt schwach sauer und ist in Aether wie Chloroform, ebenso in Alkohol, in letzterem selbst dann noch, wenn derselbe ein spec. Gew. von 0,890 besitzt, löslich. Leider war die gewonnene Menge des ätherischen Oels bei dieser Probe-Destillation so gering, dass eine Bestimmung des spec. Gew. nicht vorgenommen werden konnte. Wesentlich grösser war die Ausbeute an fettem Oel, welches durch Abpressen der abdestillirten Samenkörner erzielt wird; die Ausbeute beträgt 16 pCt., ist also ziemlich gross. Dieses Oel ist von glänzender hellgrüner Farbe, besitzt ein spec. Gew. von 0,919 bei 18° C. und hat einen höchst unangenehmen, durchdringenden Geruch. Bekanntlich werden die Stephanskörner zur Vertilgung von Ungeziefer gebraucht, und es scheint, dem hohen Gehalt an fettem Oele nach zu urtheilen, dieses dem Samen im Wesentlichen seine Wirksamkeit zu verleihen. Mit Proben dieses fetten Oeles stehe ich auf Wunsch gern zu Diensten."

Stammpflanze der Cotorinde; Kautschukpflanzen.

Der chemischen Fabrik von Herrn Dr. *Th. Schuchardt* in Görlitz verdanken wir die Mittheilung, dass es derselben gelungen ist, Blüthen, Knospen, Früchte, Samen, Blätter, Zweige und Aeste des Baumes zu beschaffen, welcher die wahre Cotorinde liefert.

Dr. *Karl Schumann*, einer der Custoden des Berliner Herbariums, hat die Drogen untersucht und gefunden, dass Drimys Winteri forst. var. granatensis Eichl. die Stammpflanze ist. Fundort: Provincia de los Andes, Republik Venezuela, bei 2500 bis 3000 Meter Höhe; ohnweit der Grenzen mit der Columbischen Republik.

Neulich untersuchte einer der Chemiker genannter Fabrik, Herr Dr. *Gans*, die Milchsäfte zweier auf St. Thomé cultivirten Kautschukpflanzen und fand im Milchsaft von Manihot Glaziovii 31 pCt. ausgezeichnet

schönen Kautschuk, in dem von Ficus populifolia dagegen 21 pCt. eines geringwerthigen Kautschuks.

Gestrichenes Heftpflaster

auf Shirting mit Centimeter-Eintheilung ist eine aus der chemischen Fabrik *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden hervorgegangene Neuigkeit, die sich ohne Zweifel vielen Beifalls erfreuen wird. Das neue Präparat hat nämlich die gewöhnliche Form des gestrichenen Heftpflasters (20 cm breite Rollen), die Rückseite des Pflasters aber ist mittelst aufgedruckter dünner schwarzer Linien in Quadratcentimeter eingetheilt, und je 5 qcm sind wieder sowohl der Länge wie der Breite des Pflasters nach durch etwas stärkere Linien begrenzt. Auf diese Weise ist es möglich, jede gewünschte Länge oder Breite des Pflasters in Centimetern ohne Maassstab, sowie schnell und sauber abschneiden zu können. *g.*

Ueber Agaricin.

Ueber den Schmelzpunkt des vom Arzneibuch neu aufgenommenen Agaricins herrschen einige Zweifel. Wir entnehmen zur Klarstellung die folgenden Mittheilungen dem Commentar von *Hirsch-Schneider*.

Der Schmelzpunkt des Agaricins liegt bei 138 bis 139°; die Angabe des Arzneibuches „gegen 140°“ ist also zutreffend. Die Angaben *Schmieder*'s im Arch. d. Pharm. 1886, 661, welcher 128 bis 129° als Schmelzpunkt angiebt und noch hinzufügt „wie auch *Jahns* gefunden habe“, während letzterer jedoch an der von *Schmieder* angezogenen Stelle 138 bis 139° angiebt, beruhen auf einem Druckfehler, den auch *Jahns* später im Archiv 1887, 997 corrigirt hat. Solche Irrthümer sind aber bekanntlich sehr schwer wieder zu beseitigen.

Auch die in der Ph. C. veröffentlichte Besprechung des Arzneibuches ist an entsprechender Stelle auf Seite 532 demnach richtig zu stellen.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes des Agaricins erfolgt am besten mit der entwässerten Substanz; bei dem erst im Exsiccator, dann im Trockenschrank erfolgenden Trocknen muss man sehr vorsichtig erhitzen, um das Krystallwasser zu entfernen, weil sonst leicht ein Zusammensintern der Masse stattfindet.

Ueber das Gelatiniren von Digitalis-Aufgüssen.

Von Apotheker Dr. *Forcke* in Wernigerode.

(Aus dem dem Preisverzeichniss von *Cäsar & Lorenz* in Halle a. d. S. beiliegenden Jahresberichte.)

Bernbeck bezeichnet als Grund des Gelatinirens von Digitalis-Infusen den Pektingehalt der Blätter, der bei der im ersten Vegetationsjahre stehenden Pflanze bedeutend, bei den von der blühenden Pflanze (im zweiten Jahre) gesammelten Blättern aber sehr gering sein soll. Nach *Peltz* ist das Gelatiniren nicht Folge des Pektingehaltes, sondern vielmehr einer Spaltpilzgährung des Zuckers, durch welche sich ein gummiähnlicher Schleim bildet; in manchen Fällen beobachtete er allerdings auch, dass eine über 15 Min. dauernde Infusionsdauer Gelatiniren zur Folge hatte.

Verfasser zog als Factoren in Betracht: 1. das Alter der Pflanze, von der die Blätter stammen; 2. die Art und Dauer der Infusion; 3. die Wirkung, welche dem Infusum zugesetzter Zucker hervorbringt, und gelangte auf Grund einer grösseren Anzahl von mit selbst gesammelten ein- und zweijährigen Blättern angestellten Versuchen zu folgenden Schlüssen: Ein verschiedenes Verhalten der zu verschiedenen Vegetationszeiten gesammelten Blätter konnte hinsichtlich des Gelatinirens eines regelrecht bereiteten Infusum nicht beobachtet werden, dagegen wird durch langes Erhitzen das Pektin in eine Modification übergeführt, welche unter nachträglicher Einwirkung von gährungserregenden Mikroorganismen (Zutritt von Luft) und bei Gegenwart von Zucker in den gelatinösen Zustand übergeht. Verfasser ist der Ansicht, dass bei einem Infusum, welches nach Vorschrift der Pharmakopöe und aus, von den langen Blattstielen (welche viel pektinhaltiger als das Blatt selbst sind) befreiten Blättern bereitet wird, das Gelatiniren desselben ausgeschlossen ist. *g.*

Ueber Kresalol.

Ueber die Brauchbarkeit des Kresolsalicylats oder Kresalols, über das Ph. C. 30, 194 bereits kurz berichtet wurde, liegen jetzt um-

fassendere Beobachtungen aus der kantonalen Krankenanstalt zu Aarau vor.

Das dem Salol hinsichtlich der Constitution, Wirkung und Spaltbarkeit in seine Bestandtheile ganz und gar vergleichbare Kresalol oder salicylsaures Kresol hat die Formel:

$$C_6H_4<\begin{matrix}OH\\COO.C_6H_4.CH_3\end{matrix}$$

Alle drei isomeren Verbindungen sind weisse, leichte, krystallinische, in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether leicht, in Oel schwerer lösliche Pulver von salolähnlichem Geruche. Das o-Kresalol schmilzt bei 35°, m-Kresalol bei 74°, p-Kresalol bei 39°.

Die Resultate der *Bircher*'schen Beobachtungen über das Kresalol fasst *Widmer* in folgende Sätze zusammen:

Das Ortho-Kresalol ist wegen seiner physikalischen Eigenschaften als Streupulver für die Wunden unzulässig;

Meta- und Para-Kresalol, welche beide treffliche Dienste leisten, wirken auf die Wunden gleich, doch verdient das Meta-Kresalol, weil es sich nicht ballt und deshalb leichter blasen lässt, den Vorzug;

gegenüber dem Jodoform haben beide den Vorzug, dass sie nicht giftig sind, die Secretion der Wunden noch mehr beschränken als dieses und einen nur schwachen, keineswegs unangenehmen Geruch verbreiten.

Die Herstellung von Kresalolgaze geschieht in der Weise, dass eine durch strömenden Wasserdampf sterilisirte, noch feuchte Gazebinde auf einer Glasplatte unter einem feinen Schüttelsieb mit gepulvertem Meta-Kresalol hinweggezogen wird. Die so vorgerichteten Gazestücke werden in Flaschen mit weitem Halse und Glasstöpsel aufbewahrt.

s. Schweis. Wochenschr. f. Pharm. 1890, 295.

Zur Reindarstellung des Phenols und der Kresole

aus dem Steinkohlen-, Braunkohlen- und Holztheer verwendet *Riehm* nach patentirtem Verfahren die verschiedene Löslichkeit der Barytsalze des Phenols und der drei Kresole, indem er diese durch fractionirte Krystallisation trennt, worauf die einzelnen Kresole selbst durch Mineralsäuren aus den Salzen abgeschieden werden. Das Barytsalz des Phenols löst sich in 40 pCt. seines Gewichts Wasser von 100°; das Salz des Orthokresols erfordert zur Lösung 150 pCt., das des Parakresols 325 pCt. Wasser von 100°. Das Barytsalz des Metakresols ist nicht krystallisirbar, bleibt also stets in der Mutterlauge zurück.

s. Chem.-Ztg. 1890, 1309.

Verfälschte Conchae praeparatae.

Nach einer Mittheilung der Südd. Apoth.-Ztg. sollen jetzt Conchae präparatae im Handel sein, welche zum grössten Theil aus Kalkhydrat bestehen und daher ätzend schmecken. Beim Einkauf muss daher auf die Reaction besonders geachtet werden.

Jodometrische Bestimmung von Alkalien und Säuren. Urmaass für die Jodometrie.

Das Verhalten der Schwefelsäure gegen Kaliumjodat bei Gegenwart von Kaliumjodid benutzt *Max Gröger* (Z. f. ang. Chem. 1890, Heft 12) zur Bestimmung der Säuren und Basen. Die Gleichung verläuft in folgender Weise:

$$KJO_3 + 5\,KJ + 3\,H_2SO_4 = 3\,K_2SO_4 + 3\,H_2O + J_6.$$

Die Lösungen der Alkalien werden zuerst mit überschüssiger Schwefelsäure, sodann mit Kaliumjodid und -jodat, die Lösungen der Säuren nur mit letzteren versetzt und in beiden Fällen das in Freiheit gesetzte Jod gemessen. Für die Ausführung der Bestimmung sind 1/10 Norm. Thiosulfatlösung, 1/10 Norm. Schwefelsäure und eine völlig neutrale Lösung von Kaliumjodid und Kaliumjodat erforderlich. Die Lösungen dieser Salze, welche zweckmässig 4 g KJO_3 und 24 g KJ in je 100 ccm enthalten, hält man gesondert vorräthig, da sonst zu leicht Zersetzung eintritt. Zur Bestimmung der organischen Säuren scheint die jodometrische Bestimmung deshalb unzweckmässig, weil die Ausscheidung des Jodes zu langsam vor sich geht, doch sind die Arbeiten nach dieser Richtung noch nicht abgeschlossen.

Auch als Urmaass für die Jodometrie benützt *Gröger* (ebenda Heft 13) das Kaliumjodat; zur Einstellung der Thiosulfatlösung verwendet er 0,15 g Kaliumjodat, welches er mit der sechsfachen Menge Kaliumjodid und überschüssiger Salzsäure versetzt und mit der Thiosulfatlösung titrirt.

—*os*—

Beziehungen zwischen Magnesium und Wasserstoff.

In der Abtheilung für Chemie auf der Naturforscherversammlung zu Bremen hielt Prof. *Winckler*-Freiberg einen Vortrag, in dem er auf höchst interessante Beziehungen der beiden in der Ueberschrift genannten Elemente hinwies. Diejenigen Elemente, welche mit dem Wasserstoff Verbindungen eingehen, zeigen eine ausgesprochene Neigung, sich mit Magnesium zu vereinigen und in den Fällen, wo das Magnesium sich mit einem anderen Element nicht chemisch verbindet, ist mit grosser Sicherheit anzunehmen, dass auch der Wasserstoff mit diesem keine Verbindung eingeht.

Die legirungsartigen Verbindungen des Wasserstoffs mit einigen Metallen (Kalium, Natrium, Quecksilber) geben eine Berechtigung, auf die metallische Natur des Wasserstoffs zu schliessen; auch mit Platin und Palladium geht der Wasserstoff bekanntlich (als Occlusion bezeichnete) Verbindungen ein. Während nun das Magnesium im Allgemeinen wenig Neigung zeigt, Legirungen zu bilden, so verbindet es sich doch mit den eben genannten Metallen. Wird Magnesiumpulver mit frisch ausgeglühtem Platin- oder Palladiumschwamm erhitzt, so erfolgt unter Feuererscheinung eine heftige Explosion.

Aus den Eigenschaften des Wasserstoffpalladiums hat *Graham* den Schluss gezogen, dass das hypothetische feste Hydrogenium ein Metall vom spec. Gew. 0,733 sein müsse, sein Atomvolumen $\frac{1}{0{,}733}$ würde darnach 1,37 betragen. Das Atomgewicht 24,3 des Magnesiums, dividirt mit dessen spec. Gew. 1,743 ergiebt als Atomvolumen des Magnesiums 13,94. Das Atomvolumen des Magnesiums beträgt also das Zehnfache desjenigen des Wasserstoffs.

Wenn nun *Winckler* aus diesen Zahlen noch nicht direct den Schluss ziehen will, das Magnesium sei ein condensirter Wasserstoff, so ist er doch der Ansicht, diese Anschauung lasse sich auch nicht ganz von der Hand weisen. Dazu kommt noch, allerdings vielleicht mehr als zufällige Erscheinung, dass Wasserstoff im periodischen System die erste, Magnesium die zehnte Stelle einnimmt. s.

Briefwechsel.

B. *in* **C.** Wenn Ihnen der empyreumatische Geruch der sublimirten Benzoësäure bei der Probe auf Zimmtsäure mittelst Permanganat das etwa gebildete Benzaldehyd zu verdecken scheint, so empfehlen wir Ihnen folgendermaassen zu verfahren: Die Benzoësäure wird unter einem zur völligen Absättigung genügenden Zusatz von Soda in Wasser gelöst, mit etwas Thierkohle digerirt, filtrirt und dieses nun sicherlich geruchlose Filtrat nach Zusatz von etwas verdünnter Schwefelsäure zur Probe mit Permanganat verwendet.

E. *in* **A.** Hydrolyse ist der Zerfall einer organischen Verbindung unter Wasseraufnahme durch die Einwirkung organisirter oder unorganisirter Fermente (Enzyme). Das den Zerfall bewirkende Ferment ist ein Hydrolyst, die hydrolysirte Substanz ist ein Hydrolyt. Dass die Enzyme, wie z. B. Pancreasferment u. s. w., dadurch wirken, dass sie den Schwingungszustand ihrer Moleküle auf andere Körper übertragen, ist schon von *de Jager* ausgesprochen worden.

R. *in* **W.** Die Löslichkeit des Jodoforms in Olivenöl soll 2,5 bis 3,0 pCt. betragen.

R. *in* **E.** Guajakolquecksilber ist ein grauweisses, fettig anzufühlendes Pulver von kreosotartigem Geruch; es wird durch Zusammenbringen von Guajakol und Quecksilberchlorid bei Gegenwart von Aetzkali gewonnen und enthält gegen 60 pCt. Quecksilber.

Das Benzosol (Ph. C. **31**, 427) enthält circa 54 pCt. Guajakol.

F. *in* **L.** Ueber das von *Robert Koch* entdeckte Specificum gegen Tuberkulose ist noch nichts Näheres bekannt geworden; auch der Name des Mittels ist noch nicht bekannt.

Dr. **S.** *in* **D.** Um dem Wassergas einen Geruch zu ertheilen, sind in jüngster Zeit Thioaceton, Mercaptan, sowie Akrolein empfohlen worden.

Apoth. **F.** *in* **A.** Glykose soll neuerdings in Form von Glyoksesyrup direct als Diureticum Verwendung finden; daher wohl das Recept. In Form von Weintrauben ist dieselbe ja schon längst therapeutisch benützt worden.

Apoth. **Z.** *in* **L.** Zu weissen Kreosotpillen hat *Bienert* folgende Vorschrift gegeben:

Kreosoti 2 Th.,
Lanolini 2 Th.,
Boli albae q. s. (ca. 5 Th.).

Versuchen Sie es einmal damit.

Anfrage: Wer fertigt Maschinen zur Herstellung von Falzkapseln, Pappschachteln, Papierbeuteln?

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Euphorine

laut SANSONI

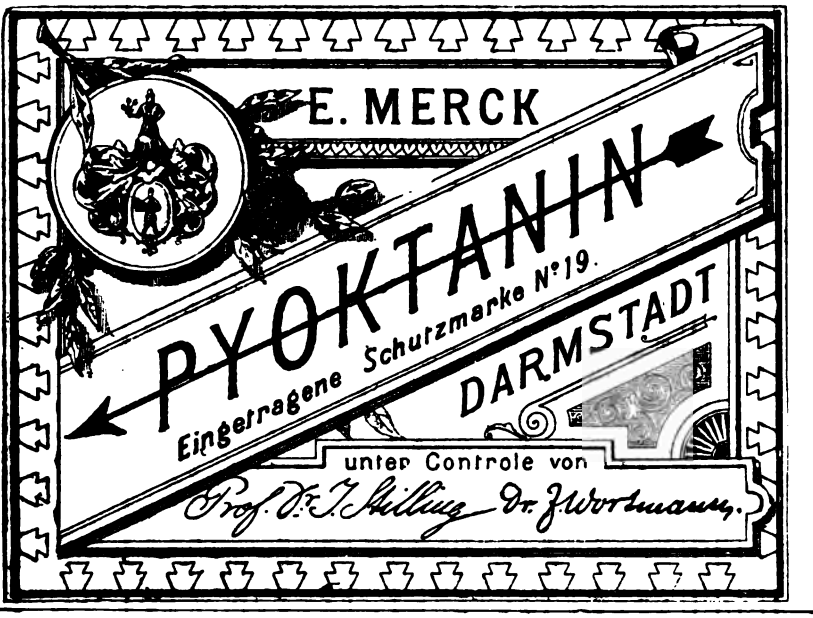
„Therapeutische Monatshefte“, September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.



H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden **frischen** Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte **Auszüge,** auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Zu 4 Mark

7 Meter dauerhaften Diagonalstoff zu einem grossen Anzug in allen möglichen Farben.

Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 6 Mark

5 Meter Damentuch in allen möglichen Farben zu einem warmen Frauenkleid.

Zu 5 Mark 35 Pfg.
8 Meter Stoff zu einem vollkommenen Anzug in verschwommen Carreau, in hübsch melirten Farben und einfarbig.

Zu 6 Mark 60 Pfg.
6 Meter englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.

Zu 8 Mark
3¼ Meter Stoff zu einem hübschen, dauerhaften Anzug.

Zu 9 Mark
3 Meter Stoff in Buckskin zu einem vollkommenen Anzug, tragbar zu jeder Jahreszeit, Sommer und Winter.

Zu 10 Mark
Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.

Zu 12 Mark
3 Meter eleganten Stoff zu einem besseren Anzug.

Zu 13 Mark
3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Zu 16 Mark 50 Pfg.
Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buckskin.

Zu 20 Mark
3⅓ Meter Buckskinstoff zu einem Salon-Anzug.

Zu 24 Mark
3 Meter echten, feinen Kammgarnstoff, zu einem noblen Promenade-Anzug.

Zu 30 Mark
3 Meter extra feinen Kammgarn oder Streichgarn zu einem hochfeinen Salon-Anzug.

Zu 50 Pfennig
Stoff zu einer vollkommenen Weste, Farbe grau, blau und schwarz.

Zu 1 Mark
Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.

Zu 2 Mark
Stoff zu einer farbigen Tuchweste.

Zu 3 Mark
Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose in jeder Grösse.

Zu 7 Mark
3 Meter Stoff zu einem feinen Damen-Regenmantel, in glatt oder Streifen, hell und dunkel.

Zu 9 Mark
3 Meter wasserdichten Stoff zu Damen-Regen-Mantel.

Zu 4 Mark 50 Pfg.
2 Meter Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.

Zu 4 Mark
1½ Meter Stoff zu einer Joppe in ganz kräftiger Qualität.

Zu 7 Mark
2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.

Zu 8 Mark
1½ Meter wasserdichten Stoff zu einer Joppe.

Zu 9 Mark
2¼ Meter wasserdichten Stoff zu einem Mantel oder Paletot.

Zu 12 Mark
2 Meter 10 Cent. kräftigen Stoff zu einem Paletot oder Mantel in wasserdicht.

Zu 15 Mark
2 Meter 10 Cent. festen Stoff in den neuesten Farben zu einem Paletot oder Mantel.

Zu 24 Mark
2 Meter Chincilla-Modestoff zu einem extrafeinen Paletot, in zwei Qualitäten für Sommer und Winter.

Besonders billig:

Damentuche und Kleiderstoffe. | Billardtuche | Forsttuche. | Feuerwehrtuche. | Livréetuche.
Wasserdichte Tuche. | Chaisentuche. | Schwarze Tuche. | Satins und Croisé. | Tricots.
Vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht. | Feine Kammgarnstoffe.

Muster franco.

Wir versenden an alle Stände jedes beliebige Maass **portofrei** ins Haus.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg (Wimpfheimer & Co.)**

Muster franco.

Sacchar. lactis
cryst. in Postpacket 4½ K° netto Mk. 8,50,
pulvis „ „ 4½ „ „ „ 9,—
incl. Verpackung, Zoll und Porto.
Emmenthaler und **Kräuterkäse** billigst.
„Alpina" Wädensweil (Schweiz).

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel
für ganz gesetzmässigen
Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert.
Apotheker
in **Edenkoben.**

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes
Cacao-Herz
für 1 Tasse
3 Pfennige.

Dosen
mit 25 Cacao-Herzen
75 Pfennige,
für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff,** Prof. Dr. **Hilger,** Prof. Dr. **König, von Liebig,** Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Heinr. Boecker, Wetzlar

versendet gratis und franco seinen neuesten Catalog über

Mikroskopische Präparate

und **Utensilien zur Mikroskopie.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Adolf Wobser, Radebeul-Dresden.

Pharmaceut. Laboratorium.

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in maass

Netto für 25 Mk

in	maas	in ½ Ko.-Cartons ca. 1,5 Ko.	=	6 Mk.
"	kohlsaf.	" ½ " " " ¼ "	=	6 "
abgeriebt in Staniol in Fas. od. Ball. 200 à 10 Pf.				8 "
"	"	" " " " 100 " 5 "		10 "
Salicyl-Talg 2% in Bleidosen à 50 Pf. 10 Doz.				14 "
"	" 2%	" " 35 " 80 "		14 "

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon Geliefertten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. Ia

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheker, Droguen und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz **Deutschland** versende je 1 Postcollo portofrei:

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5.50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-Waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Gef. Off. an d. Exped. d. Bl. erb.

Mentholin

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali brom. effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei

Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.

empfiehlt sich zur Uebernahme von

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.

Prima-Referenzen.

ignirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in efanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Sigen der Standgefässe, Schubladen etc., genau h Vorschrift der Pharmac. Germanic., in warzer, rother und weisser Schrift. Complet Mk. Muster gratis und franco.

Soeben erschien und ist durch mich zu beziehen:

Pharmakognostische Tabelle

von

C. Stephan,

Apotheker.

2. Auflage.

Gebunden Preis Mk. 2,50.

Julius Springer in Berlin N.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für	Mk.	1.75
Rechnungen	„	„	4.—
Briefbogen	„	„	6.—
Postkarten	„	„	4.—
Aviskarten	„	„	5.—
Packetzettel	„	„	2.50
Packetadressen	„	„	3.50
Mittheilungen	„	„	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid.

40 proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Lysol

Deutsches Reichs-Patent.

Die Hauptvorzüge des Lysol

vor den bisher gebräuchlichen Desinfectionsmitteln sind, kurz zusammengefasst, folgende:

1. *Seine ausnehmend starke Desinfectionswirkung, welche derjenigen der Carbolsäure, des Creolins etc. weitaus überlegen ist.*
2. *Seine vollständige Wasserlöslichkeit.*
3. *Seine relative Ungiftigkeit.*
4. *Seine hervorragenden reinigenden Eigenschaften, welche es überall, wo eine Desinfectionswirkung beabsichtigt ist, an Stelle von Seife empfehlenswerth machen.*
5. *Seine gleichmässige Zusammensetzung und Wirksamkeit.*
6. *Sein verhältnissmässig niederer Preis.*

Lysol

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

* 5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 43. 23. October 1890. XXXI.

4 Ehrendiplome.

Zur Dosirung von

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

5 goldene Medaillen.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr

in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

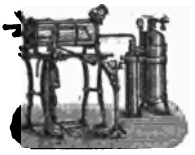
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden**, bei vielen **Krankheiten** der **Haut**, der **Blase**, des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdocent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **W. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna**, dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Recepturformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Schutz-Marke.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18. und **Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.**

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille ihrer Majestät der Kaiserin Augusta Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,

sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte.
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. **Fürst.**
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Technik der Pharmaceutischen Receptur.

Von

Dr. Hermann Hager.

Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis Mk. 7,—; gebunden in Leinwand Mk. 8,20.

Dr. A. Gude's
Mangan - Eisen - Pepton

Liquor mangano - ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 43. Dresden, den 23. October 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Vaselin. — Versuche mit einigen, bisher noch nicht angewendeten, reducirenden Medicamenten. — Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. October 1890. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Bleisaurer Kalk. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

11.

Extractum Absinthii.

Die Vorschrift zur Bereitung des Wermutextractes ist gemäss dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins abgeändert worden. Während bisher ein 40 proc. Weingeist zur Extraction des Wermutkrautes benutzt wurde, gelangt jetzt ein 20 proc. in Anwendung, wodurch ein weniger harzhaltiges Extract erzielt wird. Da vermuthlich in dem Bitterstoff, dem Absinthiin, und dem ätherischen Oel die wirksamen Principien erblickt werden müssen und beide auch durch Verwendung eines 20 proc. Alkohols mit in das Extract gelangen, so wird man sich über einen geringeren Gehalt desselben an Harz zu trösten wissen, um so mehr, als nach der neuen Methode ein Präparat von besserer Consistenz erhalten werden kann.

Extractum Aloës, Extr. Belladonnae

sind nach unveränderter Vorschrift zu bereiten. Letzteres braucht nur „dunkelbraun und in Wasser fast klar löslich" zu sein. Auf einen Alkaloidgehalt wurde weder in quantitativer, noch selbst in qualitativer Hinsicht Rücksicht genommen, und so besitzt denn die Angabe einer grössten Einzel- und Tagesgabe nur ganz imaginären Werth. Da die Mehrzahl der Apotheker nicht in der Lage ist, ein Belladonnaextract aus frischem Kraut selbst zu bereiten, sondern auf den Bezug von Drogisten angewiesen ist, so empfiehlt es sich, das Belladonnaextract und die übrigen narkotischen Extracte nur von wohlrenommirten Firmen zu beziehen, welche für die Güte derselben garantiren und letztere durch Zahlenwerthe beweisen. Dieselben controliren zu können, dazu findet man in der pharmaceutischen Literatur der letzten Jahre hinreichend brauchbares Material.

Extractum Calami.

Die Extraction der Kalmuswurzel mit verdünntem Weingeist ist von 24 stündiger Maceration auf eine solche von vier Tagen erhöht worden. Die sich beim Abdampfen etwa ausscheidenden harzigen Theile sind durch Zusatz kleiner Mengen Weingeist wieder in Lösung zu bringen. Die gleiche Anweisung ist beim

Extractum Cardui benedicti

gegeben. In der Praxis wurde dieses Verfahren bereits seit lange ausgeführt.

Extractum Cascarillae, Extr. Chinae aquosum, Extr. Chinae spirituosum

weisen keine Veränderungen auf.

Extractum Colocynthidis.

In Einklang mit den meisten Pharmakopöen hatte Pharm. Germ. I zur Bereitung des Coloquinthenextractes die geschälten und von den Samen befreiten Früchte vorgeschrieben. Da das Gewicht der Samen nahezu das Doppelte von dem des dazu gehörigen Fruchtfleisches beträgt, da ferner letzteres ca. 30 pCt., die Samen ca. 5 pCt. trockenes Extract liefern und diese Extracte hinsichtlich ihrer Bestandtheile und ihrer Wirksamkeit in bemerkenswerthem Grade von einander abweichen, so konnte man das Vorgehen der Pharm. Germ. I, nur das die wirksamen Bestandtheile (Colocynthin und Colocynthidin) vorzugsweise enthaltende Fruchtfleisch zur Extractbereitung zu verwenden, durchaus gut heissen. Um so unbegreiflicher erschien es daher, dass Pharm. Germ. II die Vorschrift abänderte und die Samen mitverwenden liess, und Pharm. Germ. III hat dieses Vorgehen gebilligt und sagt ausdrücklich, damit ja kein Irrthum obwalten soll, es müssen grob zerschnittene Coloquinthen mit dem Samen — der Singular ist hier überhaupt unrichtig, da die Früchte mehrere Samen haben — zur Extraction mit verdünntem Weingeist benützt werden.

Extractum Condurango fluidum.

Das nach dem unter Extracta fluida näher beschriebenen Verfahren II mit verdünntem Weingeist und Glycerin hergestellte Fluidextract. *Vulpius* führt in dem *Schlickum*'schen Commentar als Identitätsreaction an, dass das filtrirte Gemisch aus 1 Raumtheil Extract und 5 Raumtheilen Wasser sich beim Erhitzen trüben soll. Vergl. Cortex Condurango.

Extractum Cubebarum

ist unverändert aufgenommen, hingegen sollen beim

Extractum Ferri pomatum

nunmehr reife saure Aepfel, in einen Brei verwandelt und ausgepresst, mit gepulvertem Eisen behandelt werden. Wie bei anderen Präparaten ist auch hier ein grosses Gewicht auf den Geschmack gelegt worden: das Eisenextract sei von süssem, eisenartigem, aber keineswegs scharfem Geschmacke. Es wird der Zunge als Reagens also wiederum eine weittragende Bedeutung zugesprochen, aber man hätte andere wichtige Hülfsmittel der Analyse doch nicht unberücksichtigt lassen und zur Werthschätzung des Extractes wenigstens eine Eisenbestimmung verlangen sollen.

Extractum Filicis

soll vor der Abgabe umgeschüttelt werden, um die auskrystallisirte Filixsäure gleichmässig zu vertheilen.

Extractum Frangulae fluidum.

Die Percolation hat nach dem bei Extracta fluida angegebenen Verfahren I zu geschehen.

Extractum Gentianae

sei gelbbraun bis rothbraun. Es sollte nur die natürlich roth gewordene, hingegen nicht die vergohrene, schlechte Extractausbeute gebende Enzianwurzel verwendet werden.

Extractum Hydrastis fluidum

ist nach dem Percolationsverfahren I zu bereiten. Man vermisst einen Hinweis auf den Alkaloidgehalt des Hydrastisextractes, bez. eine Vorschrift zur Abscheidung der Hydrastisalkaloide und Identificirung derselben.

Extractum Hyoscyami.

Dass das Arzneibuch hinsichtlich dieses und der anderen narkotischen Extracte

sehr bescheidene Anforderungen stellt und Extracte mit beliebigem Alkaloidgehalt zulässt, ist bereits erwähnt worden.

Extractum Opii.

Zur Werthbestimmung des Opiumextractes löse man 3 g desselben in 40 g Wasser, vermische die Lösung, unter Vermeidung unnöthigen Schüttelns, mit 2 g einer Mischung von 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser und filtrire sofort durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 30 g des Filtrates behandle man weiter, wie beim Opium angegeben und dort näher erläutert werden soll. Das Gewicht des erhaltenen Morphins darf nicht weniger als 0,34 g betragen, was einem Procentgehalt von ca. 17 pCt. entspricht.

Extractum Rhei.

Unverändert.

Extractum Rhei compositum.

Das zusammengesetzte Rhabarberextract soll nach dem Arzneibuch durch einfaches Mischen der Einzelbestandtheile, in deren bisherigem Verhältniss zu einander nichts geändert ist, bereitet werden, während Pharm. Germ. II das Gemisch mit verdünntem Weingeist befeuchten, im Dampfbad erwärmen und zu einem trockenen Extracte eindampfen liess. Ein ansehnlicheres und gleichmässigeres Präparat wird nach dieser letzteren Methode sicher erzielt, und ausserdem verfolgte eine solche Behandlung noch den Zweck, das Jalapenharz unter Vermittelung der Seife in Wasser löslich zu machen. Dass dieser Zweck durch blosses Zusammenreiben der Pulver im trockenen Zustand erreicht werde, hält *Hirsch*[1]) für sehr zweifelhaft.

Extractum Secalis cornuti.

Die Behandlung des bereits fertig gestellten dicken Extractes mit dem gleichen Gewicht Weingeist ist als überflüssig in Fortfall gekommen.

Extractum Secalis cornuti fluidum.

Das grob-gepulverte Mutterkorn wird durch ein Gemisch von verdünnter Salzsäure und Weingeist im Percolator erschöpft und nach dem unter Extracta fluida angegebenen Verfahren I ein Fluidextract in der Weise dargestellt, dass dem zweiten Auszuge vor dem Abdampfen verdünnte Salzsäure hinzugefügt wird. Man hofft, nach dieser Methode ein Extract zu gewinnen, welches die durch stärkeres Erhitzen leicht veränderlichen wirksamen Stoffe des Mutterkorns möglichst intact enthält. *Vulpius*[2]) meint, dass das von *Kobert* für besonders wirksam erachtete Cornutin am besten durch mit Salzsäure angesäuertes Wasser dem Mutterkorn entzogen wird, weshalb dieser Säurezusatz bei der Bereitung des Fluidextractes durchaus berechtigt erscheine.

Extractum Strychni, Extr. Taraxaci, Extr. Trifolii fibrini

sollen nach den früheren Vorschriften bereitet werden, doch ist der Grad der Zerkleinerung der zur Extractbereitung erforderlichen Rohmaterialien genauer bestimmt worden.

Ferrum carbonicum saccharatum.

Thümmel[3]) weist mit Recht darauf hin, dass es unnöthig war, von dem dem feuchten Ferrocarbonat zuzusetzenden Zuckerpulver eine bestimmte Körnung zu verlangen, da es ja doch zur Lösung kommt, sowie ferner, dass das Präparat rein grau wird, wenn man den Ferrocarbonatniederschlag rasch hintereinander mit „heissem“ Wasser, d. h. Wasser von 92 bis 95° auswäscht. Das von dem Arzneibuch verlangte „grünlich graue“ Präparat erhält man, wenn man zum Auswaschen nicht, wie angegeben, heisses, sondern lauwarmes Wasser von 40 bis 42° nimmt.

Das Präparat soll 9,5 bis 10 Theile Eisen enthalten, welches nach der von *C. Schacht*[4]) empfohlenen, veränderten und vereinfachten Methode bestimmt wird: 1 g werde in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure in der Wärme gelöst, nach dem Erkalten mit Kaliumpermanganatlösung bis zur vorübergehend bleibenden

[1]) s. *Hirsch-Schneider's* Commentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, S. 10.

[2]) s. *Vulpius-Holdermann's* Commentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, S. 202.

[3]) Pharm. Ztg. 1890, S. 519.

[4]) Arch. Pharm. 1887, S. 906.

Röthung und darauf mit 1 g Kaliumjodid versetzt. Diese Mischung werde bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme eine halbe Stunde im geschlossenen Gefässe stehen gelassen; es müssen alsdann nach dem Erkalten zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 17 bis 17,8 ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden. Die von *E. Mylius*[5]) vorgeschlagene Eisenbestimmung durch einfaches Veraschen des zuckerhaltigen Ferrocarbonats, sowie auch des Eisenzuckers hält *C. Schacht* für nicht anwendbar, da stets höhere Werthe erhalten werden, als auf jodometrischem Wege. Der von *Thümmel* geäusserten Ansicht, dass es bei diesem Präparat doch nicht auf den Gesammteisengehalt, sondern wesentlich auf den Gehalt an Ferrocarbonat ankommt, kann ich nicht beipflichten. Zunächst ist es für die therapeutische Indication doch wichtig, dass der Eisengehalt normirt ist, und daneben erst, dass sich das Eisen in Form des Carbonats vorfinde. In Salzsäure soll das Präparat daher unter reichlicher Kohlensäureentwickelung löslich sein.

Ferrum citricum oxydatum.

Die Bereitungsvorschrift des Eisencitrats stimmt mit derjenigen der Pharm. Germ. I im Wesentlichen überein; es wird ein Präparat mit 19 bis 20 pCt. Eisengehalt erzielt, welcher in der üblichen Weise durch Lösen des Präparates in Salzsäure und nachfolgendes Behandeln mit Kaliumjodid und Natriumthiosulfatlösung festgestellt wird. Die Identitätsprüfung auf Citronensäure soll in der Weise ausgeführt werden, dass die wässerige Lösung (1=10) mit überschüssiger Kalilauge ausgefällt und das Filtrat nach schwachem Ansäuern mit Essigsäure auf Zusatz von Calciumchloridlösung in der Siedhitze allmälig eine weisse, krystallinische Ausscheidung liefert. *Thümmel* tadelt[3]) die Bezeichnung „Eisencitrat", da doch andererseits „Ferrocarbonat, -lactat, -sulfat" gesagt sei. Ich schliesse mich dieser Ansicht an und hätte auch gewünscht, dass der Gleichmässigkeit in der Bezeichnungsweise halber für Eisenchlorid — Ferrichlorid, für Eisenvitriol — rohes Ferrosulfat, für Eisenacetatlösung — Ferriacetatlösung, für Eisenalbuminatlösung — Ferrialbuminatlösung, für Eisenjodürlösung — Ferrojodidlösung, für flüssiges Eisenoxychlorid — Ferrioxychlorid, für Eisenchloridlösung — Ferrichloridlösung gesetzt wäre.

Ferrum lacticum.

Die Löslichkeit des Ferrolactats in Wasser war auf 38,2 Th. nach Pharm. Germ. II beziffert. Das Arzneibuch sagt nunmehr, dass es sich bei fortgesetztem Schütteln langsam in etwa 40 Th. kaltem Wasser löst. Eine völlige Lösung ist jedoch nur dann zu erreichen, wenn das sehr fein gepulverte Salz mindestens 15 Minuten ohne Unterbrechung mit kaltem Wasser geschüttelt wird. Lässt man längere Zeit stehen und schüttelt nur gelegentlich, so wird das bereits gelöste Salz in Folge der Oxydationswirkung der atmosphärischen Luft unter Bildung eines basischen Salzes theilweise abgeschieden, wodurch sich die Flüssigkeit trübt. Das Präparat soll nun auch auf Chlorgehalt geprüft werden, indem die mit Salpetersäure angesäuerte Lösung (1=50) auf Zusatz von Silbernitratlösung nur opalisirend getrübt werden darf. Die Prüfung auf Zucker ist zweckentsprechend, wie folgt, abgeändert worden: 30 ccm der Lösung (1=50) nach Zusatz von 3 ccm verdünnter Schwefelsäure einige Minuten gekocht und darauf mit überschüssiger Natronlauge versetzt, geben ein Filtrat, welches, nach Zusatz von alkalischer Kupfertartratlösung erhitzt, einen rothen Niederschlag nicht abscheiden darf. Das beim Glühen von mit Salpetersäure befeuchtetem Ferrolactat hinterbleibende Ferrioxyd (27 pCt.) soll an heisses Wasser nichts abgeben und befeuchtetes rothes Lackmuspapier nicht bläuen.

Ferrum oxydatum saccharatum.

Die Bereitungsvorschrift des Eisenzuckers ist wesentlich verändert und vereinfacht worden, und zwar hat man dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins in allen Stücken Folge geleistet. Der Eisengehalt

[5]) Ph. C. 27, S. 290.

betrage mindestens 2,8, bisher 3 pCt. Die Eisenbestimmung durch einfaches Veraschen, eventuell unter Anfeuchten mit etwas Salpetersäure, und Berechnen des hinterbleibenden ausgewaschenen Eisenoxyds auf das Metall ausführen zu lassen, hat man nicht für das Richtige gehalten und wendet daher folgende, im Vergleich zu früher vortheilhaft vereinfachte Methode an: 1 g werde mit 5 ccm Salzsäure übergossen, nach beendeter Lösung mit 20 ccm Wasser verdünnt und nach Zusatz von 0,5 g Kaliumjodid bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme im geschlossenen Gefässe eine halbe Stunde stehen gelassen: nach dem Erkalten müssen zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 5 bis 5,3 ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Ferrum pulveratum.

Ein mindestens 98 pCt. Eisen enthaltendes Präparat kann als „gepulvertes Eisen" verwendet werden. Die Bestimmung der Ph. Germ. II, dass 2 g des Präparates sich in 30 g eines Gemisches aus gleichen Theilen Salzsäure und Wasser bis auf einen geringen Rückstand leicht auflösen müssen, hat man vernünftiger Weise fallen gelassen, da über den Werth des Eisenpulvers neben den qualitativen Reactionen auf Schwefel, Arsen und Kupfer die quantitative Eisenbestimmung hinreichenden Aufschluss giebt. Die Prüfungen auf Schwefel und Arsen waren vordem in einer Reaction vereinigt, indem das mit Hülfe verdünnter Salzsäure entwickelte Wasserstoffgas einen mit Silbernitratlösung (1 = 2) benetzten Papierstreifen nicht sofort gelb (Arsen) oder braun (Schwefel) färben sollte. Man ist von dem Silbernitrat als Reagens jedoch abgegangen, weil es erfahrungsgemäss kein Eisenpulver im Handel giebt, welches dieser empfindlichen Reaction gegenüber bestehen kann, und lässt nun auf Schwefel und Arsen gesondert prüfen: Beim Lösen von 1 g gepulvertem Eisen in einem Gemisch von 15 ccm Wasser und 15 ccm Salzsäure darf das hierbei entweichende Gas beim Ausströmen aus einem engen Glasrohre einen mit Bleiacetatlösung benetzten, dicht an die Mündung gehaltenen Papierstreifen innerhalb 5 Secunden nicht mehr als bräunlich färben. Zündet man das Gas an, so dürfen sich auf einer Porzellanschale, mit welcher man das Flämmchen niederdrückt, keine Flecke zeigen. Bei der Prüfung auf Schwefelwasserstoff mit Bleiacetatpapier ist zu beachten, dass man die in dem Entwickelungsgefässe eingeschlossene atmosphärische Luft zuvor durch den Gasstrom austreiben lassen muss, bevor man 5 Secunden lang das Bleiacetatpapier vor die Ausströmemündung hält, andererseits könnte selbst ein grösserer Schwefelgehalt sich nicht bemerkbar machen.

Die Prüfung auf Arsen nach dem Arzneibuch hält *Thümmel* für unbrauchbar; selbst erhebliche Mengen Arsen können nach demselben dem Nachweis entschlüpfen, weil eine zu geringe Menge Eisen und verdünnte Salzsäure vorgeschrieben ist. Die Entwickelung von Wasserstoffgas erfolgt zu stürmisch und dauert deshalb zu kurze Zeit — ferner muss man erst einige Zeit entwickeln lassen, um sicher zu sein, dass alle Luft aus dem Entwickelungsgefäss verdrängt ist. Aber auch bei Anwendung der doppelten Menge Eisen und verdünnter Salzsäure glückte es *Thümmel* nicht, aus stark arsenhaltigem Eisenpulver Arsenflecke von unzweifelhafter Identität zu erhalten.

Die Vorschrift zur quantitativen Eisenbestimmung ist wesentlich abgeändert worden. Während nach Ph. Germ. II 0,1 g des Präparates nach seiner bei Ausschluss der Luft erfolgten Lösung in 15 g verdünnter Schwefelsäure nicht weniger als 55,5 ccm der Kaliumpermanganatlösung zur Oxydation verbrauchen sollte, hat man in Erwägung, dass der Titer der Chamäleonlösung sich leicht ändert, vorgezogen, die schwefelsaure Eisenoxydullösung zuvor mit Kaliumpermanganatlösung zu oxydiren, einen Ueberschuss an letzterer mit einigen Tropfen Weingeist zu zerstören, sodann mit Kaliumjodid eine halbe Stunde lang bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme im geschlossenen Gefässe stehen zu lassen und das ausgeschiedene Jod mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zu messen. Bei Verwendung von 1 g gepulvertem Eisen soll

der Verbrauch an letzterer mindestens 17,5 ccm betragen.

Ferrum reductum.

Das reducirte Eisen soll mindestens 90 pCt. metallisches Eisen, bisher „nicht weniger als 89,75 pCt." enthalten. Die Prüfungen auf Schwefel und Arsen werden in gleicher Weise ausgeführt, wie unter Ferrum pulveratum angegeben. Auf eine Beobachtung *Beckurts* (Ph. C. **30**, 565) Bezug nehmend, dass das Ferrum reductum des Handels oft grössere Mengen Natriumcarbonat (bis gegen 2,12 pCt.) enthält, hat das Arzneibuch vorgeschrieben: 10 ccm Wasser, mit 2 g des Präparates geschüttelt, dürfen Lackmuspapier nicht verändern.

Die Gehaltsbestimmung des Präparates ist aus gleichen Gründen, wie solche bei Ferrum pulveratum (Nichthaltbarkeit der Chamäleonlösung) angezogen wurden, abgeändert worden.

Vor einiger Zeit machten schon *E. Schmidt* und *Partheil* den Vorschlag (Ph. C. **31**, 109), die Gehaltsbestimmung auf jodometrischem Wege auszuführen, indem sie das Präparat in verdünnter Schwefelsäure lösten, mit Chamäleonlösung oxydirten, einen geringen Ueberschuss an letzterem durch eine Spur Zucker oder Weingeist beseitigten, mit Jodkalium versetzten und das ausgeschiedene Jod durch $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung bestimmten. Nach dieser Methode kommt der gesammte Eisengehalt des Präparates zur Bestimmung, also sowohl das metallische Eisen, wie das beigemengte Eisenoxyduloxyd, es lässt sich aber — wie Ph. C. **31**, 109 näher ausgeführt — der Procentgehalt an metallischem Eisen sehr leicht hieraus berechnen, wenn die Voraussetzung, dass das Präparat nur aus Fe und Fe_3O_4 besteht, richtig ist.

Eine Vereinigung der alten Methode nach Ph. Germ. II und der soeben angeführten hat nun *Hilger* für das neue Arzneibuch in Vorschlag gebracht und auch durchgesetzt: 1 g des Präparates werde mit 50 ccm Quecksilberchloridlösung während einer Stunde im Wasserbade unter häufigem Umschwenken erwärmt, die Flüssigkeit nach dem Erkalten mit Wasser bis zu 100 ccm aufgefüllt und filtrirt. 10 ccm des Filtrats werden zunächst mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure, hierauf mit Kaliumpermanganatlösung bis zur bleibenden Röthung versetzt, und nach eingetretener Entfärbung, welche auch durch Zusatz von einigen Tropfen Weingeist veranlasst werden kann, 1 g Kaliumjodid zugegeben. Diese Mischung werde bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme im geschlossenen Gefässe eine halbe Stunde stehen gelassen; nach dem Erkalten müssen zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 16 ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Der Vortheil dieser Methode ist darin zu erblicken, dass man durch Digestion mit dem Quecksilberchlorid nur das metallische Eisen in Lösung bekommt und dass ferner nicht so vorsichtig, wie vordem, die atmosphärische Luft bei der Digestion abgehalten zu werden braucht.

Ferrum sesquichloratum.

Die unerfüllbare Forderung der Ph. Germ. II, dass sich das Präparat in Aether lösen soll, hat das neue Arzneibuch nicht mehr gestellt, wohl aber die Löslichkeit in Aetherweingeist, in welchen auch ein geringer Gehalt an basischem Salz übergeht, verlangt.

Ferrum sulfuricum.

Die Bestimmung, dass die mit ausgekochtem und abgekühltem Wasser frisch bereitete Lösung (1 = 20) „fast ohne Wirkung auf blaues Lackmuspapier" sein soll, hat keine praktische Bedeutung, da weder feststeht, was das Arzneibuch unter der Bezeichnung „fast" verstanden wissen will, noch über die Beschaffenheit des blauen Lackmuspapiers hinsichtlich der Empfindlichkeit irgend eine Angabe gemacht ist.

Ferrum sulfuricum crudum.

Unwesentlich geändert.

Ferrum sulfuricum siccum.

Die deutsche Bezeichnung „entwässertes Ferrosulfat" ist unrichtig, da es sich nur um ein theilweise vom Krystallwasser befreites Präparat handelt. Das 7 Moleküle Krystallwasser haltende Ferrosulfat

verliert beim völligen Entwässern 45,32 pCt., und ein solches Präparat ist hier nicht gemeint.

Flores Arnicae und **Chamomillae** zeigen keine Veränderung.

Flores Cinae

werden noch immer unrichtig mit „Wurmsamen“ bezeichnet.

Flores Koso, Lavandulae, Malvae, Rosae

sind unverändert aufgenommen, von

Flores Sambuci

sind anstatt der Blüthenstände jetzt die stielfreien Blüthen von Sambucus nigra officinell.

Flores Tiliae, Verbasci, Folia Althaeae

weichen von der bisherigen Fassung der betreffenden Artikel nicht ab. Bei

Folia Belladonnae

ist erläuternd hinzugefügt, dass die Belladonnablätter zur Blüthezeit von wildwachsenden Pflanzen zu sammeln sind. Die grösste Tagesgabe ist von 0,6 auf 1 g erhöht worden.

Folia Digitalis, Farfarae, Jaborandi, Juglandis, Malvae, Melissae, Menthae piperitae, Nicotianae, Salviae, Sennae Stramonii, Trifolii fibrini, Uvae ursi

sind fast sämmtlich ohne Aenderung aufgenommen; nur bei wenigen dieser Drogen sind unwesentliche Zusätze gemacht oder haben belanglose Ergänzungen stattgefunden. (Fortsetzung folgt.)

Vaselin.

Eine kurze Betrachtung des Wesens desselben von Betriebs-Chemiker *Thede*, Fabrik Köpsen.

Der Mangel in den Mittheilungen über Vaselin und Vaselinfabrikation veranlasst mich, einige Bemerkungen über dieses Präparat zu machen, in der Voraussetzung, dass pharmaceutische Kreise Interesse daran haben.

In dieser Zeitschrift, und zwar in der Nr. 42 des Jahrgangs 1881, sind zwei Darstellungsmethoden für Vaselin angegeben, von welchen die eine für eine Behörde (es ist am Schlusse der ersten Beschreibung gesagt, sie sei „eingereicht bei dem Gesuche um die Genehmigung der erforderlichen Anlage“) angefertigt ist — die andere aber sich eingehend eigentlich nur mit den vorzüglichen Eigenschaften des Vaselins beschäftigt, welches von der Firma „*L. Meyer*, St. Johann“ geliefert wird. Irgend welche Hauptpunkte in der Fabrikation sind unerwähnt gelassen, ebenso eine Betrachtung des theoretischen Theils der Fabrikation, welche zur Erläuterung dieses Fabrikationszweiges nothwendig ist. Ich kann nicht unerwähnt lassen, dass einige Ausdrücke in den beregten Fabrikationsbeschreibungen mich überhaupt lebhaft an einen Gewerbe- oder ähnlichen Verein erinnert haben, aber nicht für eine wissenschaftliche Zeitschrift bestimmt zu sein scheinen, denn „Schwefelsäure erzeugt Kohlenpartikel in Oel“ ist eine wenig nachahmenswerthe Redewendung, wenn man es nur so nennen will! Ebenso erscheint es unverständlich, weshalb die letzten Spuren angewandter Chemikalien sich nicht aus den Oelen entfernen lassen sollen — wir in der Mineralöl-Industrie entfernen alle, auch die letzten Spuren angewandter Chemikalien, und ebenso machen es diejenigen Vaselinfabrikanten, welche eben mit Chemikalien operiren und ihre Reinigungsmethode nicht auf eine Filtration durch Kohlenfilter beschränken.

Es ist nun allgemein bekannt, dass jede Vaselinfabrik ihr besonderes Fabrikgeheimniss hat und letzteres mit Argusaugen bewacht, weswegen jeder der Fabrikation Fernstehende auf eigene Versuche angewiesen ist. — Indem ich nun die angegebenen beiden Fabrikationsmethoden unberücksichtigt liess, habe ich mir einen eigenen Arbeitsgang zusammengestellt, ähnlich dem bei der Fabrikation und Reinigung der Braunkohlentheeröle üblichen. Wenn man an eine derartige Untersuchung herantritt, so ist es nothwendig, sich über zwei Punkte völlig im Klaren zu befinden, nämlich einmal: „Wie ist die Qualität des Rohmaterials?“ und sodann: „Welche

Verunreinigungen sind fortzuschaffen und wie beseitigt man dieselben am besten?" — dann ist der Weg zum Ziele eigentlich vorgezeichnet! Ich komme später auf meine Versuche zurück. —

Die Beschaffenheit des Rohmaterials ist eine recht verschiedene. Hauptsächlich sind es die sogenannten amerikanischen Petroleumrückstände, sodann die russischen Oele, namentlich von Baku, dann galizisches Rohöl, ja selbst Bitumen, wie natürlich vorkommender Asphalt, mag derselbe nun in festem Zustande unter dem angegebenen Namen auftreten, oder mag er eine weichere Consistenz — etwa die vom weichen Goudron (Theer) — haben und Bergtheer genannt werden. Es ist nach Angabe der Rohproducte selbstverständlich, dass nicht eine bestimmte Darstellungsmethode für das „Vaselin" genannte Product zur Anwendung kommen kann, und in der That sind auch die Darstellungsmethoden ausserordentlich mannigfache.

Bekanntlich sind die Paraffine Kohlenwasserstoffe der Sumpfgasreihe, und man unterscheidet in den verschiedenen Oelen zwei Paraffine, welche zwar eine gleiche empirische Zusammensetzung, aber andere Structurverhältnisse zeigen — sie sind isomer, und scheiden sich in Normalparaffine und in Isoparaffine. — Für die Gewinnung des gelben Vaselins ist der amerikanische Rohstoff — die bei der Destillation des Petroleums gewonnenen zähflüssigen Rückstände — unerlässlich. Das amerikanische Petroleum, wie es gebohrt wird, enthält beide Paraffine, von welchen das Normalparaffin nur dann krystallinisch wird, wenn man das Petroleum zur Destillation bringt — resp. bildet es sich theilweise mit bei diesem Processe, während das Isoparaffin in den Oelen gelöst bleibt. Je nach dem Grade, wie weit man die das Paraffin lösenden Oele davon abdestillirt, erhält man ein mehr oder weniger zähflüssiges oder salbenartiges Product — Schmieröl und Vaselin! Die Destillation also bringt die Trennung von krystallisirendem und amorphem Paraffin, und nur solche Rohproducte, welche letzteres enthalten, dasselbe also nicht, oder nur theilweise, in den krystallinischen Zustand überzuführen vermögen, sind zur Vaselinfabrikation tauglich. Wie bekannt, scheidet sich das Weichparaffin aus den sächsischen Braunkohlentheerölen durch Kälte schuppigkrystallinisch aus, ein amorphes Paraffin ist nicht darin enthalten, weswegen auch die Oele unserer sächsischen Braunkohlen-Industrie zur Schmieröl- und Vaselinfabrikation nicht tauglich sind. Anders aber bei den amerikanischen Rohölen.

Die Rückstände aus der Destillation des amerikanischen Petroleums, welche, wie gesagt, entweder ein zähflüssiges oder schon salbenartiges Product darstellen, werden mittelst Dampf erwärmt und dann am besten mit Schwefelsäure durchgepeitscht, um die darin noch enthaltenen Harze abzuscheiden. Nachdem dies geschehen und die Harze durch einen Ablasshahn entfernt sind, neutralisirt man die überschüssige Säure durch Natronlauge oder kohlensaure Lauge (Sodalösung) und wäscht gehörig mit heissem Wasser nach, bis alle Chemikalien entfernt sind. Dann wird mit Knochenkohle die Entfärbung vorgenommen, welche ebenfalls in einem gehörigen Durchrühren des flüssigen Vaselins unter Anwendung von Dampf besteht — endlich wird heiss filtrirt. — Die einzige Schwierigkeit, welche bei der Reinigung der Destillationsrückstände zu überwinden ist, liegt in dem möglichst genau inne zu haltenden Verhältnisse zwischen Schwefelsäure und Lauge, indem ein grösserer Zusatz von letzterer ein Emulgiren der Masse herbeiführen kann. — Die Knochenkohle, welche zur Entfärbung des heissen Vaselins verwendet wird, enthält bekanntlich viele anorganische Salze, namentlich phosphorsauren Kalk und Magnesia, sowie Chlorkalium, Chlornatrium etc., weswegen es nöthig ist, die Kohle zuerst mit heissem Wasser, dann mit Salzsäure auszuwaschen und nochmals mit heissem Wasser zu behandeln und zu trocknen — die Kohle bekommt alsdann auch die Eigenschaft, etwa nicht ausgewaschene Natronlauge zurückzuhalten.

Die russischen Oele erlangen besonderes Interesse durch das aus ihnen dargestellte „Vaselinöl". Nachdem leichte Oele und Normalparaffin aus den Oelen abgeschieden sind, werden die schweren

Oele durch Pressen, Centrifugiren und Entfärben gereinigt, und stellen so das „Paraffinum liquidum“ der Pharmakopöe dar — wahrscheinlich auch eine Lösung des Isoparaffins in Mineralöl.

Seit einiger Zeit wird von der Firma „*Hell* in Troppau in Oesterreichisch-Schlesien“ ein sogenanntes „viscoses Natur-Vaselin“ in den Handel gebracht. Dasselbe ist von dunklerer Farbe, als das amerikanische Product, und wird aus galizischem Rohpetroleum hergestellt und zwar aus sogenanntem „Blauöl“. Mit diesem Namen wird dasjenige Destillat belegt, welches sogleich nach dem leichten Oele bei der Destillation übergeht. Es ist eine fast butterartige, in der Kälte von Schuppen des Normalparaffins durchsetzte Masse, also ebenfalls ein Gemisch von schweren Oelen mit festen Paraffinen, welche durch die Destillation entstanden sind. Sobald man aber nach dem Abdestilliren des ersten leichtesten Oeles die Destillation einstellt, so bleibt in der Blase das Product zurück, welches mit den bekannten Chemikalien — Schwefelsäure und Natronlauge — behandelt und durch Knochenkohle entfärbt, eine homogene, zähe, fettige und glänzende Masse hergiebt — das Vaselin. Es ist also dieses „viscose Natur-Vaselin“ ein aus galizischen Rohölen dargestelltes Vaselin, und zwar ist es der Destillationsrückstand des sogenannten Blauöls, welcher nur noch amorphes Paraffin enthält und dadurch seine Zähigkeit erlangt.

Es war für mich nun interessant, selbst einen kleinen Versuch der Darstellung von Vaselin zu machen, und ich nahm als Ausgangsmaterial ein Oel, welches vor Jahren einmal aus dem natürlich vorkommenden Bentheimer Asphalt gewonnen war. Letzterer war der Destillation über freiem Feuer unterworfen worden und das übergehende Oel war nach dem specifischen Gewicht fractionirt. — Das Oel vom spec. Gew. 0,856 schien mir für meinen Versuch am passendsten. Ich mischte dasselbe mit 4 pCt. Schwefelsäure von 66° Bé. und zog die schmierig abgeschiedenen Harze ab, nachdem ich das Oel etwa 12 Stunden der Ruhe überlassen hatte. Dann wusch ich wiederholt mit heissem Wasser, und zwar so lange aus, bis keine Reaction auf Lackmus mehr eintrat. Das Oel war klar und wurde nun mit Natronlauge tüchtig durchgeschüttelt, um Kreosot abzuscheiden; nach dem Abziehen des letzteren wurde wieder ausgewaschen, heiss mit sogenanntem Entfärbungspulver (Rückstände von der Blutlaugensalzfabrikation) behandelt, dann filtrirt, darauf abdestillirt, und zwar soweit, bis ein schweres Oel in der Retorte resultirte, welches, nach dem Ausgiessen in heissem Zustande, nach dem Erkalten bald zähflüssiger wurde und mir eine Art Vaselin lieferte, denn das Product schied selbst bei einer Abkühlung auf —10° C. keine Paraffinkrystalle aus, ein Beweis, dass auch hier nur Isoparaffin vorlag, welches in Lösung blieb und den schmierenden Charakter des erhaltenen Vaselins bedingte. Leider war letzteres, nachdem das Oel durch die Reinigung blassgelb geworden war, durch die nochmalige Destillation des Oeles über der Gasflamme des Bunsenbrenners wieder stark nachgedunkelt, indessen standen mir bei meinem kleinen Versuche keine Apparate zur Verfügung, welche mir eine Behandlung des bereits stark eingeengten Oeles mit Chemikalien unter Anwendung von Dampf gestattet hätten — somit musste ich die Einengung nach der Behandlung des Oeles mit Chemikalien vornehmen. Das erhaltene Vaselin war gelbbraun, mit bekannter bläulicher Fluorescenz, nur noch etwas fliessend und dadurch unterschieden von dem aus amerikanischen Petroleumrückständen bereiteten, zeigte aber im Uebrigen vollständig den schmierenden, zähen Charakter des amerikanischen Vaselins. — Es kam bei meinem Versuche ja auch nur darauf an, zu constatiren, dass eben alle Isoparaffin enthaltenden Destillationsrückstände zur Vaselinbereitung mehr oder weniger passend sind, und der Versuch, selbst im Kleinen und ohne die erforderlichen Apparate eine Art Vaselin herzustellen, ist somit als geglückt zu bezeichnen.

Mögen nun die einzelnen Fabriken Methoden besitzen, die Oele schneller und auf einfachere Weise in die Vaselinconsistenz überzuführen oder zur Erzielung eines hellen und geruchlosen Vase-

lins Bleich- und Desodorationsmethoden anwenden — im Grossen und Ganzen wird und muss der Weg derselbe sein, auch muss derselbe zum Ziele führen, wenn man das unbedingt nöthige Rohmaterial hat, d. i. ein Material, welches das Paraffin in amorphem Zustande enthält. Nur ein solches, welches ohne Krystallbildung, auch in grösster Kälte, bleibt, kann die Viscosität der Vaselinsorten bedingen — und man wird sich vergeblich bemühen, aus Oelen, welche Normalparaffin enthalten, ein zähes Vaselin darzustellen — man wird nur eine Lösung von Normalparaffin in Oelen bekommen, ohne die dem eigentlichen Vaselin eigene Zähigkeit, und wird erleben, dass das Paraffin in kalter Temperatur herauskrystallisirt.

Versuche mit einigen, bisher noch nicht angewendeten, reducirenden Medicamenten.

In der Section für Dermatologie auf der 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen berichtete Dr. *M. Ihle*-Leipzig über die in seiner Heilanstalt für Hautkranke gemachten Erfahrungen mit verschiedenen reducirenden Stoffen, deren Heranziehung zu therapeutischer Verwendung auch für pharmaceutische Kreise von Interesse sein möchte. Als chemisch reducirend wirkende und dieser Wirkung halber in der dermatologischen Praxis angewendet werdende bekannte Stoffe wurden, in der Reihenfolge ihrer Reductionswirkung aufgeführt, genannt: Hydroxylaminchlorhydrat (als stärkstes Reductionsmittel), dann Pyrogallol, Chrysarobin, Resorcin und als schwächstes der Schwefel. Die chemische Reductionsfähigkeit steht nun aber in keinem directen Verhältniss zur Verwendbarkeit als Medicament in der Dermatologie, denn es müssen sowohl die Reizwirkung, welche das Mittel auf die Haut ausübt, als auch die etwaigen toxischen Eigenschaften der gebildeten Reductionsproducte, wie endlich seine Resorptionsfähigkeit berücksichtigt werden, z. B. reizt das Chrysarobin die Haut viel mehr, als das chemisch stärker reducirende Pyrogallol, während dieses wieder seiner Resorptionsfähigkeit halber zur Vermeidung von toxischer Wirkung nicht auf grössere Hautpartien angewendet werden darf.

Der Vortragende hatte sich daher die Aufgabe gestellt, bekannte chemische Reductionsmittel, deren Zersetzungsproducte vom chemischen Standpunkte aus nicht giftig wirken konnten, auf ihre Wirkung auf die thierische Haut zu prüfen und berichtete zunächst über die mit

Natriumthiosulfat,
Calciumthiosulfat,
Natriumamalgam,
metallischem Magnesium und
Zinkstaub

gemachten Erfahrungen.

Das Natriumthiosulfat zersetzt sich bekanntlich durch die Einwirkung von Säuren, auch von den schwächsten, wie Kohlensäure, und vereinigt in sich die reducirende Wirkung der schwefligen Säure mit der specifischen des feinst vertheilten Schwefels. Die entstandenen Producte sind Natriumsulfat und freier Schwefel, die des Calciumthiosulfats dem analog Calciumsulfat und freier Schwefel. Beide Salze bieten also den Vortheil eines steten Reservoirs von eben sich abscheidendem Schwefel, während in dem von *Unna* (Ph. C. 31, 549) empfohlenen Unguentum Calcii bisulfurosi ein beständiges Reservoir von schwefliger Säure gegeben ist.

Mit dem unterschwefligsauren Natrium und Calcium hat *Ihle* ausgezeichnete Resultate erzielt, z. B. bei auf seborrhoischer Basis jahrzehntelang bestehendem chronischem Ekzem, bei Psoriasis, bei chronischem Unterschenkelekzem mit Geschwürbildungen, bei Lupus vulgaris, und er wendete dieselben theils in 2 bis 6 proc. Pastenform, theils in 2 bis 10 proc. Salben an, empfiehlt jedoch, dieselben bei entzündlich gereizter Haut nur in 0,5 bis 2 proc. verdünnter Salbenform zu gebrauchen, und je nach der Reaction, die das Mittel auf die Haut ausübt, den Procentgehalt ändern und erforderlichen Falls öfters aussetzen zu lassen.

Zu weniger günstigen Resultaten führten die Versuche mit Natriumamalgam, da schon ein 3 proc. fest ist und dessen gleichmässige Vertheilung der höherprocentigen Masse in Salben Schwierigkeiten macht. Eine aus noch flüssigem Amalgam (mit 1 bis $2^1/_2$ pCt. Na) und Vaselin mit 20 pCt. Zusatz von festem Paraffin bereitete Salbe zeigte nur die specifische Wirkung des Quecksilbers, jedoch in Folge der indifferenten Salbengrundlage ohne Reizung der Haut, wie sie bei der

grauen Salbe durch Pustelbildung auftritt. 2 bis 5 proc. Magnesiumpaste und 50 proc. Zinkstaubpaste erwiesen sich als energisch reducirend wirkende Mittel; eine höher procentuirte Magnesiumpaste wirkte stark reizend auf die Haut, auch möchte der hohe Preis des gepulverten metallischen Magnesiums einer ausgedehnteren Anwendung hinderlich sein. Die Erfahrungen, welche der Vortragende mit dem Zinkstaub gemacht hat, sind durchaus günstige, so bei Keratoiden und chronischen Ekzemen. *Ihle* berichtet über einen Fall von mehrere Jahre bestehendem, stark nässendem, chronischem Unterschenkelekzem mit Geschwürbildung bei einem jugendlichen Arbeiter. Patient wurde in drei Wochen durch Zinkstaubpaste so gebessert, dass er aus der Klinik entlassen werden konnte und dann durch vierwöchentliche Behandlung mit abwechselnd 5 proc. Calciumthiosulfatsalbe und Zinkstaub geheilt wurde.

Im Anschluss hieran empfiehlt der Vortragende auf Grund seiner klinischen Erfahrungen das rohe Wollfett, sowohl als wasseraufnehmendes Salbenvehikel, als auch als selbstständiges Medicament. *Ihle* hat dasselbe in seiner Klinik in circa 100 Fällen angewendet, es ist stets gut vertragen worden, reizt nicht, macht die Haut, deren Hornschicht es durchfettet, geschmeidig und hat sich bereits als Hühneraugenmittel bewährt.

Der Vortragende berichtet über verschiedene Fälle, in denen das Wollfett ohne irgend welche Zusätze gute Dienste geleistet habe, während vorher gebrauchte Amylumzinkvaselinpaste (nach *Lassar*), eben so wie reines Vaselin und Schweinefett resp. eine schwache Zinkschwefelpaste nicht vertragen wurden. Als Salbenvehikel zeigt das rohe Wollfett den Vorzug, die reizende Wirkung verschiedener Medicamente, wie des Pyrogallols und Chrysarobins, so wesentlich zu mildern, dass z. B. ein höchst empfindlicher Patient, welcher auf eine 5 proc. Chrysarobinschweinefettsalbe so stark reagirte, dass das Medicament höchstens aller zwei Tage einmal eingeschmiert werden konnte, jetzt eine 10 proc. Chrysarobinsalbe aus Wollfett dreimal täglich ohne jede Reizerscheinung verträgt, und zwar mit sichtbar besserem Heilerfolge.

Ebenso wird die reizlose und sehr resorptionsfähige Wirkung der mit Wollfett bereiteten Quecksilbersalbe hervorgehoben.

Während reines Lanolin das indifferente Fett ohne Nebenwirkungen ist, enthält das rohe Wollfett noch ein Konglomerat von Substanzen, deren Gesammtwirkung auf die Haut eine sehr günstige ist und deren Isolirung und genauere Untersuchung daher zu empfehlen sind. *C. St.*

Wie wir soeben aus Patent-Mittheilungen ersehen, ist einer Wollkämmerei ein Patent auf Gewinnung eines „neuen Stoffes" aus dem Wollfett ertheilt worden. Dieser nicht gerade sehr deutlich beschriebene Stoff ist löslich in Wasser, verdünntem Alkohol, Wollfett, jedoch unlöslich in Benzin, Aether, Chloroform, starkem Alkohol etc. *Red.*

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

October 1890.

Campheröl. Das schwere Campheröl (über leichtes Campheröl vergl. Ph. C. **27**, 535 u. **28**, 190) hat ein specifisches Gewicht von 0,970 und besteht in der Hauptsache aus einem Sesquiterpen. Es besitzt einen angenehm milden, würzigen Geruch, ist von blassgrüner Farbe und, obwohl flüchtig, doch von öliger Consistenz. Es ist durchaus unschädlich, sehr schwer entzündlich und wirkt, wie alle ätherischen Oele, stark antiseptisch, desinficirend. Die Fähigkeit, Harze aller Art, selbst Gummi elasticum zu lösen, ist ihm in hohem Grade eigen, dabei macht es Lacke, ohne das Trocknen wesentlich zu beeinträchtigen, geschmeidiger, weicher. Ganz besonders bewährt hat es sich als Zusatz zu dem gewöhnlichen Colophonium-Lack. Es eignet sich ferner ausgezeichnet zur Verdeckung des strengen Geruches der Mineral-Oele, Wagenfette etc. und zwar ohne die Schmierfähigkeit derartiger Producte irgendwie zu beeinträchtigen. Ebenso vorzügliche Dienste leistet es in der Seifenfabrikation zur Beseitigung des üblen Talggeruches oder des penetranten Geruches anderer mit Benzin oder Schwefelkohlenstoff ausgezogener Fett- und Oelsorten, wie Klauenfett, Knochenöl, nicht minder zur Parfümirung unangenehm riechender technischer Fabrikate.

Cassiaöl. Eine einfachere Probe auf Harzgehalt im Cassiaöl, als es die Destillationsprobe ist (Ph. C. **30**, 651) hat *Hirschsohn* angegeben: Eine Lösung des Cassiaöls in

70 proc. Spiritus, im Verhältniss von 1 : 3, tropfenweise bis zu einem halben Volumen mit bei Zimmertemperatur gesättigter Lösung von Bleiacetat in 70 proc. Spiritus versetzt, darf keinen Niederschlag geben, andernfalls ist Colophonium oder ein ähnliches Harz zugegen; reine Oele bleiben völlig klar.

Citronellöl. *F. Dodge* hat aus diesem Oele mittelst Natriumbisulfitlösung einen Aldehyd isolirt, den er Citronell-Aldehyd nennt und dem er die Formel $C_{10}H_{18}O$ zuschreibt; durch Behandeln mit Natriumamalgam lässt er sich in den Alkohol $C_{10}H_{20}O$ „Citronellyl-Alkohol" überführen. Denselben Körper haben wir *(Sch. & Co.)* schon früher im Oel von Eucalyptus maculata var. citriodora nachgewiesen und „Citronellon" genannt.

Citronenöl. Die Mangelhaftigkeit der sogenannten concentrirten oder terpenfreien Citronenöle (Ph. C. **30**, 240) ist bekannt und hat ihren Grund darin, dass das Aroma des frischen Citronenöls nicht widerstandsfähig genug ist, um die bei der Herstellung solcher Producte angewandte Wärme ohne Nachtheil für die Qualität zu vertragen. Andererseits bereitet die Schwerlöslichkeit des Citronenöls, bedingt durch den hohen Gehalt an Terpenen, in der Praxis fortwährend Schwierigkeiten, so dass ein leicht lösliches Citronenöl von gutem Aroma einem wirklichen Bedürfnisse abhelfen würde. Das von uns *(Sch. & Co.)* dargestellte Citral ist etwas ganz Vollkommenes zwar noch nicht, da ihm thatsächlich ein Theil der „Frische" des Aromas, welches gutes Citronenöl charakterisirt, fehlt, immerhin ist es dem „concentrirten" Citronenöle weit vorzuziehen, zumal es hinsichtlich der Löslichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Empfehlen dürfte sich, es in Vermischung mit Citronenöl (1000 Citronenöl und 75 Citral = 2000 Citronenöl) zu verwenden. Das Citral ist zu etwa 7½ pCt. im Citronenöl enthalten und hat ein specifisches Gewicht von 0,899; die chemische Untersuchung desselben ist noch nicht ganz abgeschlossen.

Lavendelöl. Die neuerlich gemachte Angabe, dass die Löslichkeit des Lavendelöls in 3 Theilen Spiritus von 70 Volum-Procent bei 16° ein Kriterium für die Reinheit desselben sei, hat sich als ganz unzuverlässig erwiesen, insofern einestheils reine Oele durch diese Probe in den Verdacht der Verfälschung kommen können, anderntheils Verfälschungen mit bis zu 20 pCt. Terpentinöl nicht sicher nachzuweisen sind.

Mandelöl, Bitter-M., ätherisches. Die Verfälschung mit käuflichem Bittermandelöl wird in der auf Seite 246 d. Bl. beschriebenen Weise nachgewiesen; *Heppe* hat noch eine andere Probe in Vorschlag gebracht: Man lässt einige Tropfen des fraglichen Oeles in ein schmelzendes Gemisch von Aetzkali und Salpeter fliessen und bewirkt durch Umrühren mit einem Platindrahte eine recht innige Mischung. Die Schmelze wird in Wasser gelöst, mit Salpetersäure angesäuert und nun mit Silbernitrat versetzt: ächtes Bittermandelöl giebt keine Chlorreaction.

Mandelöl, fettes. Durch Ausführung beider von der neuen Pharmakopöe vorgeschriebenen Prüfungsmethoden können wohl alle in Betracht kommenden Verfälschungen mit Sicherheit entdeckt werden.

Myrtenöl. Ueber „Myrtol" (Ph. C. **30**, 61 und 329) äussern sich *Bräutigam* und *Nowack* auf Grund ihrer zahlreichen Versuche wie folgt: „Keinenfalls besitzen wir in dem Myrtol einen Körper von der allgemeinen antiparasitären Kraft z. B. der Salicylsäure oder des Chinins. Wohl aber muss man ihm unter allen bekannten Mitteln den Preis zuerkennen, wenn es gilt, die Lunge nach Möglichkeit zu desinficiren, denn da das Myrtol, als ein ätherisches Oel, hauptsächlich durch die Lunge ausgeschieden wird, so vermag es auch hier mehr als andere Arzneimittel antizymotische und desodorisirende Kraft zu entfalten."

Pfefferminzöl. Der Forderung der deutschen und österreichischen Pharmakopöe, dass das Pfefferminzöl sich auch mit verdünntem Spiritus klar mischen solle, entspricht das Mitcham-Pfefferminzöl, während der Forderung der niederländischen Pharmakopöe, welche nur vollständige Löslichkeit in 90 proc. Spiritus verlangt, auch das amerikanische Pfefferminzöl Genüge leistet.

Rosenöl. Aus den mit Rosenöl-Stearopten (Ph. C. **30**, 241) angestellten Versuchen geht hervor, dass dasselbe, entgegen den bisherigen Ansichten, keine einheitliche Substanz darstellt (es lässt sich beispielsweise das Stearopten in zwei Theile trennen, von denen der eine bei 40°, der andere aber schon bei 22° schmilzt), sondern ein Gemenge von wahrscheinlich einer ganzen Reihe homologer Kohlenwasserstoffe ist.

Terpineol ist ein aus dem Terpinol (Ph. C. **28**, 441) abgetrennter Alkohol von der Zusammensetzung $C_{10}H_{17}OH$; es stellt eine farblose etwas dickliche Flüssigkeit dar, welche zwischen 216 und 218° siedet, optisch vollkommen inactiv ist, ein specifisches Gewicht von 0,940 hat und sich dadurch auszeichnet, dass sie einen höchst angenehmen Fliedergeruch entwickelt, in Folge dessen das Terpineol zu den feinsten Parfüm-Compositionen Verwendung findet.

Moschus, künstlicher. Der künstliche Moschus (Seite 266 d. Bl.) in seiner jetzigen Beschaffenheit kann nach den bisher gesammelten Erfahrungen natürlichen Moschus in feineren Parfümerien nicht ersetzen und ist höchstens für Seifen verwendbar. An der Verbesserung der Fabrikation wird aber eifrig gearbeitet, und man darf wohl mit Sicherheit annehmen, dass in nicht zu langer Zeit ein wesentlich vollkommeneres Fabrikat als das jetzige im Handel erscheinen wird. *g.*

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica, ed. III). Mit Zugrundelegung des amtlichen Textes sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Im Anschluss an den *Schlickum*'schen Kommentar bearbeitet von Dr. *G. Vulpius*, Apotheker, und Dr. *E. Holdermann*, Apotheker. Fünfte Lieferung. *Ernst Günther*'s Verlag, Leipzig 1890.

Indem wir auf die Besprechung in Nr. 42 verweisen, bemerken wir, dass diese Lieferung bereits mit dem Artikel Spiritus Cochleariae abschliesst.

Commentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe (Pharmacopoea Germanica, ed. III) mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen von Dr. *Bruno Hirsch*, Apotheker in Berlin, und Dr. *Alfred Schneider*, Korps-Stabsapotheker in Dresden. Zweite Lieferung. Verlag von *Vandenhoeck & Ruprecht*. Göttingen 1890. Preis je Lieferung 1 Mark.

Das in Nr. 38 unseres Blattes über diesen Commentar abgegebene günstige Urtheil kann durch diese neue Lieferung nur noch verstärkt werden.

Man vergl. zur Bestätigung dieses Ausspruchs beispielsweise die Artikel über Aether aceticus, Albumen Ovi und Antipyrin, Präparate, von denen der Apotheker das erste selbst herstellt, das zweite bezieht und zu einem Präparat verarbeitet, das dritte zumeist unverändert dispensirt. Es sind wahre Musterleistungen in Bezug auf Beschreibung, Anleitung zur Darstellung bez. zur Werthbestimmung und Prüfung. *e.*

Anleitung zur Darstellung organischer Präparate von Dr. *S. Levy*. II. Auflage. *Ferdinand Enke*. Stuttgart 1890.

Gegenüber der 1887 erschienenen 1. Auflage dieses Buches ist die 2 Auflage um einige neue Präparate, deren Bedeutung in letzter Zeit mehr hervorgetreten ist, vermehrt worden, wofür einige für den Unterricht weniger wichtige Sachen weggelassen worden sind. Auch sind mehrfach Verbesserungen der angegebenen Arbeitsmethoden aufgenommen worden. Das Buch umfasst jetzt 170 Seiten (gegen 160 der 1. Auflage).

Die einzelnen Artikel beginnen mit einem ausgiebigen Literaturnachweis, hierauf folgt eine Namhaftmachung der zur Verarbeitung nöthigen Stoffe und deren Mengen, wie sie für Versuchszwecke geeignet erscheinen. Hieran schliesst sich die genaue Beschreibung des Arbeitsganges, die durch gute Abbildungen zusammengesetzterer Apparate, sowie einfacher Handgriffe (z. B. Oeffnen von Einschmelzröhren, Kalischmelze) wesentlich unterstützt wird. Den Schluss jeden Artikels bildet die Darstellung des chemischen Vorganges als Formelgleichung, sowie die Beschreibung der Eigenschaften der dargestellten Präparate.

Die Darstellung von organischen Präparaten erleichtert das Studium der theoretischen Chemie und fördert das Verständniss der Vorgänge. Dem studirenden Apotheker bietet sich bei der Kürze der ihm zugemessenen Studienzeit keine Gelegenheit, zur Darstellung von organischen Präparaten zu kommen; an der Hand dieses Buches ist es leicht, diese Uebungen nachträglich noch vorzunehmen, umsomehr, als der Stoff so angeordnet worden ist, dass mit einfacheren Arbeiten beginnend, zu schwierigeren vorgeschritten wird, wobei oft die bei einem vorhergehenden Versuch gewonnenen Präparate das Ausgangsmaterial für spätere bilden. Die verschiedenen Klassen der organischen Verbindungen sind möglichst alle durch Aufnahme charakteristischer Beispiele vertreten.

Das besprochene Buch ist zur Anschaffung bestens zu empfehlen, da es geeignet ist, eine fühlbare Lücke im pharmaceutischen Studienplan durch nachträgliches Selbststudium ausbessern zu helfen, freilich nur bei denen, die Zeit und Gelegenheit dazu haben. Besser für den Stand wäre es freilich, wenn ihm dieses Wissen und Können als Andenken an die Hochschule mit auf den Weg gegeben werden könnte. *s.*

Apotheker-Kalender für das Deutsche Reich auf das Jahr 1891. Herausgegeben von *Friedrich Kober*, Apotheker. Neunter Jahrgang. Leipzig, *Ernst Günther's* Verlag. Preis 2 Mark.

Der Kalender beginnt mit einem kurzen, von einem wohlgetroffenen Bildniss begleiteten Lebensabriss seines Begründers, des leider so früh verstorbenen *O. Schlickum*. Es folgen dann, wie in den früheren Jahrgängen, das doppelte Kalendarium, Notizen über Post, Telegraph u. s. w., Münz-, Maass- und Gewichtstabellen, sowie eine grosse Anzahl Hülfstabellen für die pharmaceutische Praxis. Ueberall findet das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich eingehende Berücksichtigung. Ein besonderer Abschnitt bringt noch eine Zusammenstellung und kurze Beschreibung der „neueren Arzneimittel, welche in das neue Arzneibuch nicht aufgenommen sind", wie sie in gleicher Vollständigkeit (auffälliger Weise fehlt jedoch „Lanolin") sich zur Zeit nirgends geboten findet. Den Schluss des Kalenders macht, wie seither, ein Verzeichniss der Apotheker des Deutschen Reiches.

Der Apotheker-Kalender verdient die wärmste Empfehlung. *g.*

Therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte. Herausgegeben von Dr. *Anton Bum*, Redacteur der „Wiener medicinischen Presse". Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. 9. bis 12. Lieferung. (Bogen 25 bis 36.) Diese Hefte reichen von Infraktion bis Nervendehnung. *Urban & Schwarzenberg.* Wien und Leipzig 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Bleisaurer Kalk

ist nach *G. Kassner* sehr vortheilhaft in der Fabrikation der Zündhölzer zu verwenden. Den Hauptbestandtheil des die Flamme erzeugenden Zündsatzes bildet bekanntlich das chlorsaure Kali. Die durch dasselbe bewirkte Entzündung und Explosion ist jedoch eine so momentane, dass die hierbei entwickelte Hitze gar nicht Zeit hat, schwerer entzündliche Körper, wie das Holz, zum Brennen zu bringen; man muss daher noch gewisse Stoffe beimischen, welche zur Uebertragung und Verstärkung der durch das chlorsaure Kali erhaltenen Hitze dienen. Als ein solcher Stoff dient in erster Linie das Bleisuperoxyd, auch wohl eine Mischung von Bleisuperoxyd und salpetersaurem Blei, oder Mangansuperoxyd (Braunstein), Eisenoxyd und dergl. An Stelle des Bleisuperoxyds empfiehlt nun *G. Kassner* den bleisauren Kalk (Ph. C. 31, 290), der seit Kurzem eine grosse Bedeutung in der Industrie überhaupt gewonnen hat und im Grossen und zu billigem Preise hergestellt wird. Die Vortheile, die die Verwendung des bleisauren Kalkes zu Zündmischungen bietet, lassen sich dahin zusammenfassen, dass die damit angefertigten Zündhölzer wohlfeiler sind, als alle anderen, dass sie sicher und gleichmässig anbrennen und dass sie sehr wenig unangenehmen Rauch und Dampf verursachen, weil durch den Kalk die durch die Entzündung entstehenden Säuren, wie z. B. Schwefelsäure gebunden werden. Ueberdies haftet die Zündmasse sehr fest an den Hölzchen, sie benöthigt auch nicht viel eines anderen Bindemittels, wie Leim, Dextrin etc. *g.*

Bayr. Ind.- und Gew.-Bl.

Briefwechsel.

Dr. **Sch.** *in* **D.** Die Mittheilungen über das „Appetit erzeugende Orexin" lauten recht verschieden. Während einerseits über gute Erfolge bei dessen Gebrauch berichtet wird, beobachteten andere Kliniker unangenehme Nebenwirkungen (Ohrensausen, Schwindel, Erbrechen); bei Magenkranken soll ganz besondere Vorsicht geboten sein. Die Appetitanregung soll dabei weder bei Gesunden noch bei Kranken regelmässig beobachtet worden sein und, wo sie eintrat, nur kurze Zeit gedauert haben. Man ist selbst geneigt, einen Theil der berichteten günstigen Wirkungen dem Enzian zuzuschreiben, der nach *Pentzoldt's* Vorschrift in den Orexinpillen enthalten ist.

Th. F. *in* **C.** Die Bereitungsweise von *Scott's* Leberthranemulsion ist uns nicht bekannt. Etwas Aehnliches dürfte die auf S. 560, Jahrgang 28, abgedruckte Vorschrift ergeben. In Amerika ist es sehr beliebt, den Leberthranemulsionen Kalkwasser zuzusetzen; die den kratzenden Geschmack des Leberthrans bedingenden freien Fettsäuren werden hierdurch gebunden. Als Geschmacks-Verbesserungsmittel für Leberthran dienen Spiritus, Menthol, Spiritus Aetheris nitrosi, Chloroform, Oleum Cinnamomi, Oleum Gaultheriae, Oleum Caryophyllorum, Rum, gebrannter Kaffee. Vergl. Sie auch gefälligst Jahrg. 29, S. 110.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe;** besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54.

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

mpfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschien:

Anleitung zur

Darstellung organischer Präparate.

Von **Dr. S. Levy,**

Privatdocent der Chemie an der Universität Genf.

Mit 33 Holzschnitten,

Zweite umgearbeitete Auflage.

8. geh. Mk. 4.— In Leinwandband gebunden Mk. 5.—

Die Gesellschaft für Fabrikation diaetetischer Producte

Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart

empfiehlt ihre als zuverlässig haltbar bekannten Erzeugnisse:

Malz-Extract, reines concentrirtes,
Diastase-Malz-Extract,
Malz-Extract mit Diastase u. Pepsin,
Malz-Extract mit Eisen, mit Chinin,
Malz-Extract mit Jod, mit Kalk,
Malz-Extract mit Kalk-Eisen-Mangan (neu, wohlschmeckend, leichtverdaulich),
Malz-Extract mit Leberthran,
Malz-Extract-Bonbons.

Reine sterilisirte Alpenmilch
frei von Zucker
frei von Bacterien
frei von Milchschmutz
} von Herrn Professor *Soxhlet* in d. Münch. medic. Wochenschrift empfohlen.

Peptonisirte Kindermilch mit Weizen-Extract, bacterienfreier Nahrung für Säuglinge mit schwacher oder gestörter Verdauung.

Peptonisirter Milch-Zwieback in Pulverform, für entwöhnte, langsam entwickelte, knochenschwache Kinder.

Kinder-Nahrung, das *Liebig*'sche Suppen-Extract, auch im *Soxhlet*-Apparat mit Vortheil zu verwenden.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Helfenberger Bandwurmmittel,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

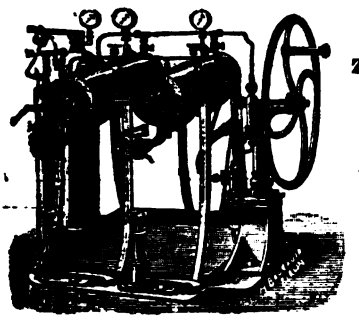
Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

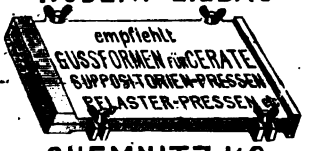
Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

ROBERT LIEBAU



CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von
Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),
sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von
A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Cognac der Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.
Proben gratis und franco.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole
liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen
H. Kölsch Nachfolger,
Frankfurt a. M.
Hauptniederlage und Versandt
der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

CHOCOLADE Hartwig & Vogel Dresden UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in Edenkoben.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.
Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Apotheker Radlauer's Somnal

das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.

(Sublimatfrei und **Carbolsäurefrei.)**

Röhre à 10 Stück = 40 Pf.: Glas à 100 Stück = 3 Mk, sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer

pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

Prospecte gratis und franco.

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke,

Berlin W., Friedrichstrasse 160.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Soeben erschien und ist durch mich zu beziehen:

Pharmakognostische Tabelle

von

C. Stephan,

Apotheker.

2. Auflage.

Gebunden Preis Mk. 2,50.

Julius Springer in Berlin N.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in **Fässchen** von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

Heinr. Boecker, Wetzlar

versendet gratis und franco seinen neuesten Catalog über

Mikroskopische Präparate

und **Utensilien zur Mikroskopie.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 44. 30. October 1890. XXXI.

C. Stephan's
Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **27 ℳ 50 ₰.**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰!**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **35** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.

Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage),

nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **3 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

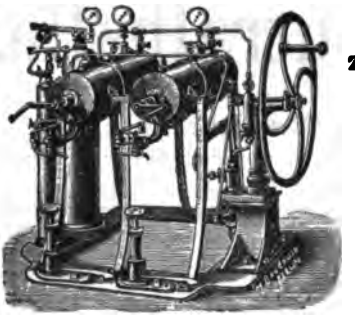
Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9ten Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse: Kronenquelle Salzbrunn.

Verlag von JULIUS SPRINGER in BERLIN N.

Soeben erschien die **dritte Lieferung** von:

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich

Dritte Ausgabe.

Pharmacopoea Germanica, editio III.

Herausgegeben von

H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis des vollständigen 2 Bände umfassenden Werkes von etwa 80 Bogen nur **M. 20,—.**

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen à M. 1,—.

(Nach Erscheinen des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.)

Die vierte Lieferung befindet sich unter der Presse.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. **Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose),**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Das Wasser der Guberquelle in Srebrenica habe ich in zahlreichen Fällen angewendet; es hat sich gezeigt, dass dasselbe ein ausgezeichnetes Mittel ist, um dem Organismus Eisen und Arsen in einer den Verdauungsorganen sehr zuträglichen Weise zuzuführen. Namentlich Frauen und Kinder vertragen es vorzüglich. Ich zweifle gar nicht, dass dieses Wasser eine sehr verbreitete Anwendung finden wird.

Wien, am 2. November 1889.

Prof. E. Albert,
k. k. Hofrath, Vorstand der I. chirurgischen Klinik in Wien.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus frischem Extract, zuverlässig in Wirkung,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Reiner Succusgeschmack. **Glänzend schwarz.**

Cachou

I[a] extrafein (Baracco)	incl.	Blechbüchse	per kg	4,— ℳ.
I[a]	„	„	„ „	2,70 „
I[b]	„	„	„ „	2,30 „

Salmiak-Pastillen

(Rhomben- oder Oblongen-Form)

Schwarz, I[a] extrafein (Baracco)	incl.	Blechbüchse	per kg	4,— ℳ.
I[a]	„	„	„ „	3,20 „
I[b]	„	„	„ „	2,90 „
Versilbert	„	„	„ „	5,50 „

Bei Abnahme von 4 kg franco!

Preisliste und Muster gratis u. franco gern zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure - Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und deren Salze.

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden frischen Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge, auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 44. Dresden, den 30. October 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Zur Frage der Theeröl-Seifenlösungen: Sapocarbol und Lysol. — Das Verhalten der Trichloressigsäure gegen Natriumcarbonat. — Diphenylhydrazin als Reagens auf Zuckerarten. — Versuche über Zerlegung von Gasen und Bildung von Wasserstoff. — Künstliche Seide. — **Verschiedene Mittheilungen:** Mutterkorn-Mühle. — Siedeverzug und das damit verbundene Stossen siedender Flüssigkeiten. — Cocaïnreaction. — Indicanprobe. — Luffeïn. — Zur Behandlung des eingewachsenen Nagels. — Behandlung von übelriechendem Schweiss. — Darstellung von Kautschuklösungen. — Amalgam. — Die Anlauffarben der Metalle und ihre Verwendung in der Technik. — Künstliches Meerwasser für Aquarien. — Geheimmittel. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

12.

Fructus Anisi.

Es heisst nicht mehr, die etwas, sondern die dicht über dem Grunde bis 3 mm Durchmesser erreichende, nach der Spitze zu stark verschmälerte, bis gegen 5 mm lange Frucht.

Fructus Aurantii immaturi, Fr. Capsici, Fr. Cardamomi

sind in unveränderter Form beschrieben.

Fructus Carvi.

Die meist in ihre beiden Hälften getrennten, braunen Spaltfrüchte des Carum Carvi. Es fällt auf, dass bei der Beschreibung der Fructus bald dieselben im Plural, wie im vorliegenden und in anderen Fällen, bald im Singular, also als Individuum, wie bei Anis, Fenchel, betrachtet sind. Eine Einheitlichkeit in der Beschreibung wäre durchaus zu wünschen gewesen, und zwar will es mir als das Richtigere erscheinen, dass bei einer solchen das Individuum zu Grunde zu legen ist, dass man also beispielsweise beim Kümmel nicht von den in ihre beiden Hälften getrennten, braunen Spaltfrüchten, sondern von der Spaltfrucht redet.

Fructus Colocynthidis.

Es ist die geschälte Frucht mit den Samen officinell und soll in dieser Form auch zu den Coloquinthenpräparaten, zu Extract und Tinctur, benutzt werden, worauf bereits bei Besprechung des Extractes tadelnd hingewiesen wurde.

Fructus Foeniculi.

Die etwas ungewöhnliche Beschreibung der Ph. G. II, dass die Fenchelfrucht sehr gewöhnlich in die beiden Hälften zerfällt, hat der wissenschaftlicheren Bezeichnung: „meist ist die Spaltfrucht in die beiden Hälften zerfallen," Platz gemacht.

Fructus Juniperi

führt auch in dem neuen Arzneibuch den Namen Wacholderbeeren, also ohne h.

Fructus Lauri, Fr. Papaveris immaturi, Fr. Rhamni catharticae

haben Aenderungen oder Zusätze in der Beschreibung nicht erfahren.

Fructus Vanillae.

In das sehr wohlriechende, schwarze, schmierige Fruchtmus sollen zahllose Samen eingebettet sein. Zahllose? Wir können „dans ce meilleur des mondes" nur das begreifen, was zählbar ist, und sollte uns das Fruchtmus der Vanille so unbegreiflich sein? Sagen wir doch lieber, es enthält zahlreiche Samen.

Fungus Chirurgorum

soll in unveränderter Form in Gebrauch gezogen werden.

Galbanum

betrachtet das Arzneibuch als das Gummiharz nordpersischer Umbelliferen, namentlich des Peucedanum galbanifluum (Ferula galbaniflua). Beigemischte Pflanzenreste sollen beseitigt und das Galbanum vor dem Pulvern, in gleicher Weise, wie bei Ammoniacum und Asa foetida vorgeschrieben ist, bei höchstens 30° ausgetrocknet werden.

Gallae

sind nach Form und Inhalt unverändert.

Glycerin

ist bereits zu einem Schmerzensartikel der chemischen Fabriken und der Drogisten geworden, indem es bisher nicht möglich war, ein den verschärften Anforderungen des Arzneibuches entsprechendes Präparat zu liefern. Eine Anzahl der bedeutendsten Glycerin fabricirenden Firmen hat bereits in einem offenen Schreiben diese Unmöglichkeit hervorgehoben, und thatsächlich giebt es augenblicklich kein im Grossen zu beziehendes Handelsglycerin, welches die von *E. Ritsert* zuerst empfohlene verschärfte Ammoniak-Silberprobe hielte.

Schon Ph. G. II hatte die Bestimmung: Auf eine ammoniakalische Lösung von Silbernitrat wirke das Glycerin bei gewöhnlicher Temperatur binnen einer Viertelstunde nicht reducirend. Das neue Arzneibuch verlangt nun: 1 ccm Glycerin werde mit 1 ccm Ammoniakflüssigkeit zum Sieden erhitzt und der siedenden Flüssigkeit alsdann 3 Tropfen Silbernitratlösung zugegeben. Innerhalb 5 Minuten darf in dieser Mischung weder eine Färbung, noch eine Ausscheidung stattfinden.

Die Handelsglycerine, welche als beste Pharmakopöewaare bisher betrachtet werden konnten, reduciren, nach dieser Methode behandelt, sogleich die Silberlösung. Dass es jedoch möglich sein wird, ein den erhöhten Anforderungen entsprechendes Glycerin in nicht allzu ferner Zeit zu liefern, kann man trotz aller Proteste der Fabrikanten schon jetzt mit Sicherheit voraussagen.

Als neu ist auch eine Prüfung des Glycerins auf Arsen zu verzeichnen: Wird 1 ccm Glycerin mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. *E. Ritsert* meint, dass eine besondere Prüfung auf Arsen unnöthig erscheint, da ein arsenhaltiges Glycerin die ammoniakalische Silberlösung gleichfalls reducirt und ein Glycerin überhaupt verworfen werden müsse, welches diese letztere Probe nicht hält.

Mit 5 Th. Wasser verdünnt, soll das Glycerin nach Ph. G. II durch Silbernitrat nicht getrübt werden, Ph. G. III gestattet eine opalisirende Trübung. In offener Schale bis zum Sieden erhitzt, dann angezündet, verbrenne es vollständig bis auf einen dunklen Anflug, der bei stärkerem Erhitzen verschwindet.

Während des Niederschreibens dieser Glycerinzeilen geht mir von einer grossen Fabrik, die sich übrigens auch dem öffentlichen Proteste angeschlossen hatte, ein Glycerinmuster zu, welches den Anforderungen des Arzneibuches genügen dürfte. Es ist also bereits schon jetzt das eingetreten, was in den vorstehenden Zeilen anzunehmen ich mich für berechtigt hielt. Wurde die Probe in der Weise ausgeführt, dass 1 ccm dieses Glycerins mit 1 ccm Ammoniakflüssigkeit gemischt, dieses Gemisch über einem Bunsenbrenner bis zum

Sieden erhitzt, sodann vom Feuer entfernt und sogleich mit 3 Tropfen Silbernitratlösung (1 + 19) versetzt wurde, so war nach einer Beobachtungsdauer von 5 Minuten nur eine äusserst schwache Gelbfärbung bemerkbar, während sämmtliche mir bisher zur Verfügung stehende Glycerine in dieser Weise behandelt, nach wenigen Augenblicken schon eine starke Gelb- bis Braunfärbung zeigten. Wurde das Gemisch jedoch mit Silbernitratlösung nochmals bis zum Sieden erhitzt, so fand auch in dem guten Glycerin sogleich eine Reduction statt; es wird kein Glycerin geben, welches sich anders verhielte. Die Firma *J. D. Riedel*-Berlin versendet gern Muster der erwähnten guten Glycerinsorte.

Gossypium depuratum.

Die weissen entfetteten Haare der Samen von Gossypium herbaceum, G. arboreum und anderen Arten. Ph. G. II hatte die Bestimmung, dass die Baumwolle von Fett fast frei sein solle. Wenn nun das neue Arzneibuch von entfetteten Haaren spricht, so ist anzunehmen, dass diese Entfettung eine vollständige sein muss, dass also bei der Extraction mit Aether nach dem Verdunsten desselben ein Rückstand nicht hinterbleiben darf. Selbst die besten und als reinst bekannten Handelsmarken entsprechen nun dieser Forderung nicht, ja dieselben enthalten sogar eine nicht unwesentliche Menge freier Fettsäure (Stearinsäure), welche, wie Dr. *Link* in der Octobersitzung der Pharmaceutischen Gesellschaft in Berlin ausführte, der Watte absichtlich nach der Entfettung zugesetzt wird, um derselben eine gewisse Festigkeit, das eigenthümliche Knirschen beim Anfühlen zu verleihen. Ob ein derartiger Zusatz verurtheilt werden muss?

An den Aschengehalt sind strengere Anforderungen gestellt. Derselbe ist von 0,8 auf 0,3 pCt. herabgesetzt worden.

Granula.

Eine ausführliche Beschreibung der hinter dem Receptirtische oder im Apothekenlaboratorium wohl höchst selten angefertigt werdenden Arzneiform „Körner" schmückt das Arzneibuch. Zur Seite des letzten Passus: „ein oberflächliches Befeuchten vorräthiger, aus indifferenter Masse geformter Körner mit einer Lösung des Arzneistoffes ist nur bei den sogenannten Streukügelchen gestattet," steht befriedigt lächelnd das Gespenst der Homöopathie, da derselben hierdurch zum ersten Mal in einer Reichspharmakopöe eine freundliche, wenn auch noch so bescheidene Aufmerksamkeit gezollt wird. Hoffentlich bleibt es bei diesem Lächeln und dieser Aufmerksamkeit.

Gummi arabicum.

Zu den officinellen Gummisorten sind nicht nur die vom oberen Nilgebiet, sondern auch die von Senegambien stammenden zugelassen. *Th. Waage* hält (Apoth.-Ztg. 1890, 517) auch dieses Zugeständniss noch für zu engherzig und meint, dass man die Herkunft hätte ganz frei lassen sollen, da ein Gummi, welches den gestellten übrigen Anforderungen genügt, eine ausgesuchte schöne Waare sei. Das Arzneibuch ist hinsichtlich der früheren Bestimmung, dass in einer Gummiauflösung, selbst wenn in 5000 Th. derselben nur noch 1 Th. Gummi enthalten ist, auf Zusatz von Bleiessig ein Niederschlag entstehen soll, anspruchsvoller geworden und verlangt diese Fällung jetzt noch bei einer Verdünnung von 1 : 50 000.

Gutta Percha.

Unter Gutta Percha wird der eingetrocknete Milchsaft von Bäumen aus der Familie der Sapotaceen, vorzüglich Arten von Dichopsis, Isonandra und Payena verstanden: eine dunkelbraune, in heissem Wasser erweichende und dann knetbare, nach dem Erkalten wieder erhärtende Masse. In warmem Chloroform soll Gutta Percha bis auf einen geringen Rückstand löslich sein.

Das aus gereinigter Gutta Percha sehr dünn ausgewalzte Guttaperchapapier, wegen dessen der Rohstoff vermuthlich Aufnahme gefunden hat, ist in einem Schlusssatze erwähnt.

Gutti.

Die Beschreibung des Gummigutt bietet keine Veränderung dar, nur die grösste Einzelgabe ist dem Decimalsystem zu Liebe von 0,3 g auf 0,5 g erhöht worden.

Herba Absinthii.

Blätter und Stengel des Wermutkrautes sind nach Ph. G. II mit weichhaarigem, nach Ph. G. III mit weisshaarigem Filze bedeckt.

Herba Cardui benedicti

hat nicht mehr fusslange, sondern **3 dm** lange bodenständige Blätter.

Herba Centaurii.

Unverändert.

Herba Cochleariae.

Der von *E. Mylius* (Ph. C. **23**, 592) bereits bemängelte senfartige Geruch, welcher beim Zerquetschen von frischem Löffelkraut auftreten soll, ist nach Ansicht der Pharmakopöe-Commission kein anderer geworden.

Herba Conii, Herba Hyoscyami.

Die grössten Einzelgaben sind bei beiden von 0,3 g auf 0,5 g erhöht worden.

Herba Lobeliae, Meliloti, Serpylli, Thymi, Violae tricoloris

sind unverändert aufgenommen, auch

Hirudines

haben sich weder zu ihrem Vortheil noch Nachtheil verändert.

Homatropinum hydrobromicum.

Das Homatropin- oder Oxytoluyltropeïnhydrobromid bildet ein geruchloses, krystallinisches Pulver, dessen wässerige Lösung Lackmuspapier (von welcher Empfindlichkeit?) nicht verändern und nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Gerbsäure- und durch Platinchloridlösung nicht gefällt werden soll. Jodlösung ruft eine braune, Kalilauge, in geringem Ueberschusse zugesetzt, eine weisse Fällung hervor, während Silbernitratlösung eine gelbliche Fällung in der wässerigen Lösung des Salzes bewirkt. Zum Nachweis und Unterschiede von Atropin dient die *Vitali*'sche Reaction: 0,01 g Homatropinhydrobromid, mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade eingedampft, hinterlasse einen kaum gelblich gefärbten Rückstand, welcher, erkaltet, beim Uebergiessen mit weingeistiger Kalilauge eine bald verschwindende Violettfärbung annimmt.

Die grösste Einzelgabe ist auf 0,001 g, die grösste Tagesgabe auf 0,003 g festgesetzt.

Hydrargyrum.

Die Angabe des spec. Gew. (13,57) ist fortgefallen.

Hydrargyrum bichloratum.

In der Beschreibung des Quecksilberchlorids ist darauf hingewiesen worden, dass die wässerige Lösung blaues Lackmuspapier röthet, eine passendere Bezeichnung als die frühere, dass die wässerige Lösung sauer reagire. Die grösste Einzelgabe ist von 0,03 g auf 0,02 g herabgesetzt, womit indess nicht gesagt sein soll, dass die Giftigkeit des Sublimats eine grössere geworden ist; die Veränderung geschah, wie bei anderen stark wirkenden Körpern, in Rücksicht auf das Decimalsystem.

Hydrargyrum bijodatum.

Die Bereitungsvorschrift des Quecksilberjodids ist in Fortfall gekommen. Die erkaltete weingeistige Lösung sei farblos und röthe blaues Lackmuspapier nicht — es ist hierbei zu beachten, dass die Reaction erst nach dem Verflüchtigen des Alkohols auf dem Reagenspapier deutlich zum Vorschein kommt. Das Verlangen der Pharm. Germ. II, dass mit Quecksilberjodid geschütteltes Wasser weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch Silbernitrat verändert werde, war ein unberechtigtes und unmögliches, da das Quecksilberjodid in kleinen Mengen in Wasser löslich ist und daher die erwähnten Reagentien stets Einwirkungen zeigen müssen. Pharm. Germ. III trägt diesem Umstande Rechnung und fasst die Prüfung daher, wie folgt: Mit Quecksilberjodid geschütteltes Wasser darf nach dem Abfiltriren durch Schwefelwasserstoffwasser nur schwach gefärbt und durch Silbernitratlösung nur schwach opalisirend getrübt werden.

Die grösste Einzelgabe ist von 0,03 g auf 0,02 g herabgesetzt.

Hydrargyrum chloratum.

Pharm. Germ. II charakterisirte das Quecksilberchlorür als durch Sublimation

bereitete, strahlig-krystallinische Stücke von 7,0 spec. Gew., ein gelbliches, bei 100facher Vergrösserung deutlich krystallinisches Pulver gebend — es wurde natürlich ein solches Präparat in der Praxis nicht verwendet, sondern das gelblichweisse, aus sublimirtem Quecksilberchlorür hergestellte feinst geschlämmte Pulver, welches jetzt auch Pharm. Germ. III officinell gemacht hat.

Zur Prüfung auf Chlorid liess Pharm. Germ. I mit dem Zehnfachen kalten Wassers oder Spiritus schütteln und das Filtrat mit Schwefelwasserstoffwasser versetzen. Pharm. Germ. II stellte die strenge Forderung, dass das Quecksilberchlorür, angefeuchtet und auf blankes Eisen gelegt, auf demselben binnen einer Minute keinen dunkeln Fleck hervorrufen dürfe. Unter den nach dieser Methode untersuchten zahlreichen Quecksilberchlorürproben verschiedenster Provenienz habe ich kein Präparat gefunden, welches sich als „fleckenlos" erwiesen hätte. Dennoch bietet diese Untersuchungsmethode gegenüber anderen manche Vortheile und gestattet, aus der Intensität der Flecken, besonders beim Vergleich mit denjenigen eines Controlemusters, einen Rückschluss auf einen Gehalt an Quecksilberchlorid zu ziehen.

Pharm. Germ. III ist nun aber zu der alten Methode des Sublimatnachweises zurückgekehrt und schreibt vor: 1 g Quecksilberchlorür, mit 10 ccm Wasser geschüttelt, liefere ein Filtrat, welches weder durch Silbernitratlösung, noch durch Schwefelwasserstoffwasser verändert wird. Diese Forderung hätte abgemildert und das Nichtverändert durch ein „nur opalisirend Getrübt beim Zusatz von Silbernitratlösung" ersetzt werden können, da selbst gute Handelspräparate stets eine leichte Trübung geben.

Hydrargyrum chloratum vapore paratum.

Von verschiedenen Seiten ist bereits darauf hingewiesen worden, dass der Name vapore paratum nicht zutreffend ist, da dieses Präparat nicht durch Dampf bereitet, sondern durch Dampf vertheilt oder vorbereitet wird. *E. Mylius* (Ph. C. 23, 604) schlug daher schon für dieses Präparat die Bezeichnung vapore praeparatum vor.

Pharm. Germ. II sah bei 100facher Vergrösserung deutliche Kryställchen in dem Präparat, Pharm. Germ. III kann jedoch nur noch vereinzelte Kryställchen in demselben entdecken.

Die Prüfung auf Quecksilberchlorid wird in gleicher Weise, wie beim vorigen Präparat, vorgenommen.

Hydrargyrum cyanatum.

Die Identität für Quecksilber und Cyan wird, wie vordem, dadurch nachgewiesen, dass 1 Th. Quecksilbercyanid, mit 1 Th. Jod in einem Probirrohre schwach erhitzt, zuerst ein gelbes, später roth werdendes (Quecksilberjodid) und darüber ein weisses, aus nadelförmigen Krystallen bestehendes Sublimat (Jodcyan) bildet. Die Abwesenheit von Quecksilberchlorid ergiebt sich daraus, dass in der wässerigen Lösung (1 = 20) ein Zusatz von einigen Tropfen Silbernitratlösung einen Niederschlag nicht hervorrufen darf. Silbercyanid wird hierbei nicht gefällt. Um Cyan gesondert nachzuweisen, kann man so verfahren, dass man die Quecksilbercyanidlösung mit metallischem Zink oder blankem Eisendraht erwärmt. In beiden Fällen scheidet sich metallisches Quecksilber ab, während Zinkcyanid, bez. Ferrocyanid in Lösung geht. Man kann im Filtrat mit Silbernitrat sodann das Cyan ausfällen. Diese Umsetzung kann jedoch zu einer quantitativen Cyanbestimmung nicht benutzt werden, da bei Verwendung von Zink das in Lösung gehende Zinkcyanid mit unzersetztem Quecksilbercyanid sich theilweise zu einem schwer löslichen Doppelsalz, Quecksilberzinkcyanid, vereinigt und als solches sich abscheidet. Bei Verwendung von Eisendraht liegt bei der nothwendigen längeren Einwirkung die Gefahr der Bildung von Berlinerblau sehr nahe. Zum qualitativen Cyannachweis eignet sich jedoch, wie mir ein Versuch zeigte, folgendes Verfahren: Man erwärmt einige Minuten 0,2 g Quecksilbercyanid mit einem Stückchen blanken Eisendrahts, kocht mit Natronlauge, so viel zur Ausfällung des Eisens nothwendig ist, ein-

mal auf, filtrirt, fügt zum Filtrat eine sehr verdünnte Ferro-Ferrisalzlösung und säuert mit etwas Salzsäure an, worauf das gebildete Berlinerblau erscheint.

Die grösste Einzelgabe des Quecksilbercyanids ist von 0,03 g auf 0,02 g herabgesetzt.

Hydrargyrum oxydatum.

Als Quecksilberoxyd soll das gelblichrothe, krystallinische, feinst geschlämmte Pulver Verwendung finden; es wird jetzt als in Wasser fast ganz unlöslich bezeichnet. Mit Oxalsäurelösung (1 = 10) längere Zeit geschüttelt, gebe es kein weisses Oxalat — anderenfalls ist es auf nassem Wege bereitet. Die Prüfung auf unzersetztes Nitrat ist, wie folgt, neu formulirt: 1 g Quecksilberoxyd, mit 2 ccm Wasser geschüttelt, dann mit 2 ccm Schwefelsäure versetzt und hierauf mit 1 ccm Ferrosulfatlösung überschichtet, zeige auch nach längerem Stehen keine gefärbte Zone. Auf einen Gehalt an metallischem Quecksilber ist merkwürdiger Weise keine Rücksicht genommen worden, und doch gehört das Vorkommen desselben in den Handelspräparaten, wie *Vielhaber* (Ph. C. 30, 146) und *Jehn* (Ph. C. 30, 322) gezeigt, durchaus nicht zu den Seltenheiten. Wird nach *Vielhaber* ein solches Präparat in der Handfläche mit dem Zeigefinger der anderen Hand zerrieben, so können oft schon mit blossem Auge die spiegelnden Kügelchen des metallischen Quecksilbers gesehen werden. Diese Präparate stammen zumeist von grossen Fabrikfirmen, welche vermuthlich bei der Darstellung grosse Mengen salpetersaures Salz in Arbeit nehmen. Es kann hierbei nicht ausbleiben, dass gewisse Theile trotz des umsichtigsten steten Umrührens der Masse sehr ungleichmässig erhitzt werden, wodurch ein theilweise weiterer Zerfall in Sauerstoff und Metall erzielt wird.

Die grösste Einzelgabe ist auch bei diesem Quecksilberpräparat von 0,03 g auf 0,02 g herabgesetzt.

Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.

Bei der Bereitungsvorschrift dieses Präparates ist darauf hingewiesen, dass nach der Fällung die Mischung unter öfterem Umrühren eine Stunde bei mässiger Wärme stehen bleiben soll, bevor der Niederschlag gesammelt wird. Hierdurch soll der Bildung von Oxychloriden vorgebeugt werden.

Auch das gelbe Quecksilberoxyd wird als in Wasser fast ganz unlöslich bezeichnet.

Grösste Einzelgabe 0,02 g.

Hydrargyrum praecipitatum album.

Die Bereitungsvorschrift ist unverändert aufgenommen. Die Prüfung auf Quecksilberchlorid durch Schütteln mit Wasser oder Weingeist ist nicht wieder berücksichtigt worden. Beim Erhitzen im Probirrohre sei der weisse Präcipitat ohne zu schmelzen, unter Zersetzung ohne Rückstand, wie hinzugefügt wurde, flüchtig.

Hyoscinum hydrobromicum.

Das mit 3 Mol. Krystallwasser officinelle Salz bildet ansehnliche, farblose, rhombische Krystalle. 100 Th. verlieren bei 100° etwa 12,3 Th. an Gewicht. Die wässerige Lösung des Hyoscinhydrobromids (1 = 60) wird durch Silbernitratlösung gelblich gefällt, durch Natronlauge weisslich getrübt, durch Ammoniakflüssigkeit dagegen nicht verändert.

Mit dem Atropin theilt das Hyoscin die *Vitali*'sche Reaction: 0,01 g Hyoscinhydrobromid, mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade eingedampft, hinterlässt einen kaum gelblich gefärbten Rückstand, welcher, nach dem Erkalten mit weingeistiger Kalilauge übergossen, eine violette Färbung annimmt.

Grösste Einzelgabe 0,0005 g, grösste Tagesgabe 0,002 g.

Das Hyoscinhydrobromid muss hiernach als das stärkste Gift des Deutschen Arzneibuches bezeichnet werden.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Frage der Theeröl-Seifenlösungen: Sapocarbol und Lysol.

Von *C. Engler.*

Nach Publikation meiner Untersuchungen über „die Theeröl-Seifenlösungen und das Lysol“ [1]) hatte Herr Dr. *Schenkel* die Freundlichkeit, mich darauf aufmerksam zu machen, dass *H. Hager* schon im Jahre 1884 [2]) ein von der chemischen Fabrik Eisenbüttel zu Braunschweig fabricirtes, in Wasser lösliches Sapocarbol beschrieben hat. Die betreffende Publikation ist in keine der mir damals zur Verfügung stehenden bekannteren Zeitschriften, auch nicht in die Jahresberichte übergegangen, was wohl seinen Grund darin hat, dass in derselben nur von der Thatsache der Existenz und den Eigenschaften einer durch Seife wasserlöslich gemachten reinen und rohen Carbolsäure, nicht aber von der Darstellung und der eigentlichen chemischen Natur des Präparates die Rede ist. In seinen eigenen Publikationen, in denen Dr. *Schenkel* das Sapocarbol wiederholt bespricht, [3]) geschieht zufällig nur derjenigen Präparate Erwähnung, welche mit Wasser emulgiren und die also im Wesentlichen mit den Creolinen übereinkommen, so dass ich zu der Annahme kam, es handele sich bei sämmtlichen Sapocarbolen lediglich um Lösungen von Seifen in reiner und roher Carbolsäure, also um creolinartige, mit Wasser Emulsionen bildende Präparate und nicht umgekehrt auch um solche, die mit dem Lysol übereinstimmen.

Dass mir übrigens bei einem durch eine hiesige Apotheke bezogenen Sapocarbol die vollständige Wasserlöslichkeit dieses einen Präparates auffiel, geht aus meiner ersten Publikation in dieser Zeitschrift hervor; ich nahm jedoch an, dass ein Präparat neuesten Datums vorliege. Nachdem ich nun aber von der früheren Publikation *Hager*'s Einsicht genommen, zweifle ich nicht daran, dass die chemische Fabrik Eisenbüttel auch schon in damaliger Zeit das wasserlösliche Sapocarbol (neben dem blos emulgirenden) hergestellt und in den Handel gebracht hat.

Einige weitere Präparate, welche Herr Dr. *Schenkel* mir unterdessen zur Verfügung gestellt hat, ergaben bei der im hiesigen Laboratorium durchgeführten Analyse

	Asche (K_2CO_3)	auf KOH berechnet	öliges Rohdestillat (bis 225°)	Phenole (Kresole etc.)
Sapocarbol 00	2,6	2,1	46,8	37,3
Sapocarbol 0	7,7	6,2	43,5	37,6
Sapocarbol 1	7,6	6,1	46,8	44,2
	Na_2CO_3	NaOH		
Sapocarbol 2	3,9	2,2	14,6	2,3

Die drei ersten Präparate sind mit Wasser in jedem Verhältniss mischbar, Sapocarbol 2 dagegen emulgirt mit Wasser. Während also das letztere ein mit Creolin übereinkommendes Präparat ist, besitzen die Sapocarbole 00, 0 und 1 im Wesentlichen Zusammensetzung und Eigenschaften des Lysols. Ob die Herstellungsweisen der wasserlöslichen Sapocarbole und des Lysols die gleichen sind, ist mir nicht bekannt, auch habe ich nicht untersucht, ob bei den Präparaten ganz die gleichen Fettseifen bezw. Seifengemische zu Grunde liegen.

Das Verhalten der Trichloressigsäure gegen Natriumcarbonat.

Die Forderung des Arzneibuches: „die Krystalle (der Trichloressigsäure) entwickeln, mit überschüssigem Natriumcarbonat erwärmt, Chloroform“ ist von *Salzer* und von *Langkopf* in der Pharm. Ztg. 1890, 544. 561. 628 zum Gegenstand einer Besprechung gemacht worden, da diese Reaction nicht so einfach und glatt ist, als es nach dem Wortlaut des Arzneibuches der Fall zu sein scheint.

***Salzer* konnte bei verschiedener Anstellung des Versuches kein Chloroform erhalten und neigt deshalb der Ansicht zu, diese Reaction sei gar nicht der Trichloressigsäure eigen, vielmehr durch die Gegenwart von Chloralhydrat in dem Präparat bedingt, wofür der Umstand sprechen könnte, dass Trichloressigsäure bekanntlich durch Oxydation von Chloral mit rauchender Salpetersäure oder Kaliumpermanganat erzeugt wird. *Salzer* rechnet ganz bestimmt mit einer Verfälschung oder Verunreinigung der Trichloressigsäure mittelst Chloral und verlangt des-**

[1]) Pharm. Centralhalle 1890, Nr. 31.

[2]) Pharm. Centralhalle 1884, S. 290.

[3]) Chem.-Ztg. 1887: S. 1127 und 1229; 1888: S. 186.

halb, das Arzneibuch solle nachstehende Anforderung stellen:

„Ein Gramm wasserfreier Trichloressigsäure (im Exsiccator über Schwefelsäure getrocknet) bedarf zur Sättigung nicht mehr als 6,1 ccm Normalkalilösung; es darf weder durch eine auftretende Trübung, noch durch den Geruch die Bildung von Chloroform bemerkbar werden, wenn noch etwas Alkali im Ueberschuss zugefügt wird."

Salzer kehrt also die vom Arzneibuch angegebene Probe auf Identität (durch Bildung von Chloroform) in eine Probe auf Gegenwart von Chloral um und verlangt vielmehr, dass eine vorschriftsmässige Trichloressigsäure bei dieser Probe kein Chloroform geben soll. *Salzer* befindet sich aber hierin offenbar in einem Irrthum.

Langkopf hatte am angegebenen Orte die Möglichkeiten erörtert, welche eintreten könnten, wenn Trichloressigsäure mit wenig, ferner mit überschüssigem Natriumcarbonat in Substanz oder in verdünnter Lösung, mit Natronlauge etc. erwärmt würde. *Langkopf* erhielt die besprochene Reaction, stellt aber als Bedingung auf, dass ein Ueberschuss von Alkali zu vermeiden sei. Bei dieser Gelegenheit empfahl derselbe auch zum Nachweis des Chloroforms einen Zusatz von Acetanilid, wodurch bekanntlich bei Gegenwart von Natriumcarbonat beim Kochen Isonitril auftritt.

Gleichzeitig machte *Langkopf* den Vorschlag, die Trichloressigsäure durch Titriren zu prüfen; 1,0 g Trichloressigsäure braucht 6,11 ccm (1,0 g Dichloressigsäure 8,85 ccm), 1,0 g Monochloressigsäure 10,58 ccm Normalkalilösung zur vollständigen Sättigung.

Salzer hat, wie aus seiner oben wiedergegebenen Forderung ersichtlich ist, diese Prüfung durch Titriren mit aufgenommen.

Der Commentar von *Hirsch-Schneider* hat der Erläuterung der im Vorstehenden besprochenen Reaction (Erhitzen der Trichloressigsäure mit Natriumcarbonat) auch besondere Aufmerksamkeit gewidmet, derselbe schreibt Folgendes:

„Die Probe muss mit einiger Geschicklichkeit ausgeführt werden; durch einfaches Erwärmen oder Kochen mit Natriumcarbonatlösung (1 + 4) ist die Reaction nicht zu erhalten. Am besten verfährt man in folgender Weise: Eine kleine Menge Trichloressigsäure (0,1 g) wird mit 1 bis 2 Tropfen Wasser im Probirrohr betröpfelt, durch Einstreuen von trockenem Natriumcarbonat oder -bicarbonat neutralisirt und noch ein kleiner Ueberschuss davon hinzugegeben, der sich also ohne Aufbrausen darin auflöst. Hierauf wird das Gemisch unter fortwährender Bewegung gekocht; sobald die Flüssigkeit soweit concentrirt ist, dass die an die Wandung kommenden Theile sofort trocken werden, zeigt sich der Chloroformgeruch vollkommen deutlich; er ist übrigens mehrmals nach vorherigem Weitererwärmen des Probirrohres zu beobachten. Ein längeres Erhitzen verträgt der Inhalt des Probirrohres aber nunmehr nicht, da das Gemisch derartig concentrirt ist, dass es baldigst ganz trocken wird, worauf die Erhitzung zu hoch steigt und weitere Zersetzung eintritt.

Zu der Zeit, wo das Chloroform zu bemerken ist, kann man auch durch Zusatz von einer kleinen Menge Acetanilid, welches bei der Erhitzung durch die Soda gespalten wird, so dass Anilin auftritt, Isonitrilreaction erhalten."

In einer nach Niederschrift des Vorstehenden veröffentlichten Mittheilung (Ph. Ztg. 1890, 653) bestätigt *Langkopf*, dass bei der besprochenen Reaction der Geruch nach Chloroform nicht auf einmal beim Erhitzen der Lösung zum Sieden, sondern erst nach längerem Kochen allmälig eintritt.

B. Fischer (Ph. Ztg. 1890, 661) hat zur Lösung der Frage versucht, das Chloroform in solcher Menge mit Hülfe dieser Reaction zu gewinnen, dass es auch noch in anderer Weise erkannt werden kann. Er destillirte je 20 g Trichloressigsäure 1. in wässeriger Lösung, 2. in wässeriger Lösung mit geringem Ueberschuss von Natriumcarbonat, 3. in wässeriger Lösung mit geringem Ueberschuss von Natronlauge und erhielt bei 1. etwa 30 pCt. bei 2. und 3. etwa 60 pCt. von der berechneten Ausbeute an Chloroform. — Auch *Fischer* bestätigt, dass man bei Anstellung des Versuches im Probirrohr längere Zeit kochen muss, dann aber das Chloroform deutlich riecht.

Den Zersetzungsvorgang stellt *Fischer* in folgender Weise dar:

$$\begin{matrix} CCl_3 . COOH \\ H . OH \end{matrix} = CHCl_3 + CO_2 + H_2O.$$

s.

Diphenylhydrazin als Reagens auf Zuckerarten.

Die Reaction des Phenylhydrazins ($C_6H_5 . NH . NH_2$) mit Traubenzucker (Ph. C. **25**, 590. **26**, 134), bei welcher Phenylglucosazon als aus Alkohol krystallisirbare und bei 205° schmelzende Verbindung erhalten wird, ist allgemein bekannt und zum Nachweis von Zucker im Harn vielfach benützt.

Das bisher nur als schwach gelbes Oel bekannte Diphenylhydrazin

$$(C_6H_5)_2N . NH_2$$

ist im Vacuum unzersetzt flüchtig, geht unter 40 bis 50 mm Druck gegen 220° über und erstarrt, so gereinigt, in der Vorlage. Aus heissem Ligroin umkrystallisirt, erhält man den Körper dann in prachtvoll ausgebildeten monoklinen, farblosen Tafeln, welche bei 34,5° schmelzen.

Das Diphenylhydrazin verbindet sich nach *R. Stahel* in der Kälte erst nach längerem Stehen mit den gewöhnlichen Zuckerarten, liefert dann aber beständige, in Wasser schwer lösliche und schön krystallisirende Hydrazone. Rascher erfolgt die Reaction beim Erwärmen. Da die Base in Wasser und verdünnter Essigsäure sehr schwer löslich ist, so benutzt man alkoholische Lösungen. Zur Darstellung von Glykosephenylhydrazon

$$C_6H_{12}O_5 : N . N(C_6H_5)_2$$

löst man 1 Th. Traubenzucker in möglichst wenig Wasser, versetzt mit einer alkoholischen Lösung von 1,5 Th. Diphenylhydrazin und, wenn nöthig, so viel Wasser oder Alkohol, dass eine klare Mischung entsteht. Man erhitzt am Rückflusskühler 2 Stunden im Wasserbade, verdampft dann den grössten Theil des Alkohols und fügt Aether hinzu, worauf sich nach kurzer Zeit das Hydrazon als dicker Krystallbrei ausscheidet. Aus heissem Wasser krystallisirt dasselbe beim Erkalten sofort in kleinen farblosen, schief abgeschnittenen Prismen, welche bei 161 bis 162° schmelzen und sich sehr leicht in heissem Wasser und Alkohol, fast gar nicht in Aether, Benzol und Chloroform lösen. Beim Kochen reducirt es *Fehling*'sche Lösung sehr stark. Die Verbindung wird mit Vortheil zur Erkennung des Traubenzuckers benutzt; sie ist die einzige Verbindung des letzteren, welche aus heissem Wasser leicht krystallisirt und doch so ausgesprochene Eigenschaften besitzt, dass sie leicht identificirt werden kann. Beispielsweise wird Traubenzucker neben Lävulose durch kein Mittel so rasch und bequem erkannt, wie mittelst Diphenylhydrazin. Man hat nur das Gemisch in beschriebener Weise in alkoholischer Lösung mit der Base zu behandeln und dann das Glykosediphenylhydrazon durch vorsichtigen Zusatz von Aether abzuscheiden. Können die auf Traubenzucker zu prüfenden Lösungen aus irgend einem Grunde nicht erhitzt werden, so lässt man das Gemisch 2 bis 3 Tage bei Zimmertemperatur stehen, wobei die Hydrazonbildung ebenfalls glatt erfolgt.

Die entsprechenden Verbindungen anderer Zuckerarten und Aldehyde haben andere Schmelzpunkte, z. B. Verbindung des Diphenylhydrazins mit Mannose 155°, mit Galactose 157°, mit Rhamnose 134°, mit Furfurol 90°, mit Salicylaldehyd 138,5°.

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 246.

Versuche über Zerlegung von Gasen und Bildung von Wassergas durch den elektrischen Flammenbogen.

In einer gemeinschaftlichen Sitzung der Abtheilungen für Physik und Chemie bei der Naturforscher-Versammlung zu Bremen führte Dr. *Lepsius* - Frankfurt a. M. einige elegante Vorlesungsversuche vor. Die Experimente bezweckten, die Volumverhältnisse bei der Zersetzung von Gasen oder bei der Bildung von gasförmigen Verbindungen zu zeigen. Die Apparate sind den bekannten *Hofmann*schen ähnlich, tragen jedoch nicht wie jene Platinelektroden, sondern Kohlenstäbchen als Elektroden. Um die eintretende Erwärmung der Gase zu beseitigen, ist das Eudiometer mit einem gläsernen Mantel, in dem Kühlwasser fliesst, umgeben. Bei der Zerlegung der Gase, die unter der Einwirkung des elektrischen Flammenbogens sehr rasch (in einigen Secunden) vor sich geht, tritt die Kohle unter Umständen selbst mit in die Reaction ein.

Ein gewisses Volum Luft, diesem Versuche (mit Kohlenstäbchen) unterworfen, vergrössert sich um ein Fünftel, weil 1 Volum Sauerstoff 2 Volumen Kohlenoxyd giebt. Wurde derselbe Versuch statt mit Kohlenstäbchen mit einer Eisendrahtspirale, welche durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht wurde, wiederholt, so verringerte sich das Luftvolum um ein Fünftel, weil der Sauer-

stoff mit dem glühenden Eisen sich verbunden hatte. Diese beiden Versuche sind sehr geeignet, die Zusammensetzung der Luft, bez. deren Sauerstoffgehalt zu erweisen.

Es wurde ferner unter Anderem die Zerlegung der Kohlensäure durch den elektrischen Flammenbogen gezeigt, wobei sich unter Verdoppelung des Volumens Kohlenoxyd bildet; Schwefligsäure wurde unter Abscheidung von festem Schwefel zerlegt und Kohlenoxyd (das doppelte Volum der Schwefligsäure) gebildet.

Als der elektrische Flammenbogen unter Wasser hervorgebracht wurde, wobei das Wasser in Folge der Erhitzung schliesslich zum Kochen kam, wurde unter Zerlegung des Wassers in seine Bestandtheile und Verbindung des Kohlenstoffs mit dem Sauerstoff am oberen Ende der Röhre Wassergas (Wasserstoff und Kohlenoxyd) erhalten, welches angezündet wurde. Letzterer Versuch erregte allgemeines Interesse. *s.*

Künstliche Seide.

Die Verfälschung der Seide durch andere Gewebe, wie auch durch Beschwerungsmittel wird seit längerer Zeit von verschiedenen Seiten betrieben; auch die Erzeugung wirklicher Ersatzmittel für Seide wird hier und da mit mehr oder weniger Erfolg versucht. Prof. *Hanausek* giebt in den Mittheil. a. d. Lab. f. Waarenkunde d. Wiener Handels-Akademie, Jahresber. 1890 (d. Zeitschr. f. Nahrungsm. u. Hyg.) einige sehr interessante Mittheilungen über diesen Gegenstand.

Die bemerkenswertheste Nachahmung der ächten Seide ist aber diejenige nach der Methode von *H. de Chardonnet*, über die bereits Ph. C. 28, 339 kurz berichtet wurde. Derselbe löst 6,5 Th. Octonitrocellulose in 100 Th. eines Gemisches von Aether und Alkohol (30 : 42). Das hierdurch gebildete Collodium wird mittelst comprimirter Luft aus einem verzinnten Kupfergefäss durch capillare Glasröhrchen gepresst. Die austretenden Collodiumfäden gehen durch Wasser, werden fest, filirt und auf eine Spindel gewickelt. Die folgende Denitrirung entfernt die Pyroxiline. Bei diesem Vorgange werden lauwarme Reductionsbäder, reines Wasser und verdünnte Salpetersäure von 1,32 Dichte bei 35° C. angewendet, welche Temperatur bis auf 25° C. während des Processes fallen soll.

Solche Collodiumfäden haben ihre Explosionsfähigkeit und durch Behandlung mit Ammoniumphosphat auch ihre Flammbarkeit verloren. Das Aussehen dieser Collodiumfäden entspricht nach Festigkeit, Glanz und Griff vollständig der ächten Seide. Diese künstliche, gelatinartige Seide (Collodiumseide) nimmt die Farbstoffe rascher und beständiger, als die ächte Seide auf.

Das mit freiem Auge als einheitlicher Faden erscheinende Gebilde klärt sich im Mikroskop als ein mit streifiger Oberfläche versehener Faden auf. Die Contouren desselben sind wegen dieser theilweise streifigen und deformirten Oberfläche nicht sogleich scharf präcisirt zu sehen. Manche Fäden zeigen aufgespleisste Stellen mit abstehenden Fäserchen. Die streifige Structur dürfte theilweise von der Unebenheit der Mündung der Capillarröhrchen bedingt sein. Die Einzelfäden sind massiv. Die Fäden geben im Mikroskope ein Bild, als ob dieselben ein Lumen besässen. Wiederholt fanden sich solche Präparate (mit Wasser), aber jedesmal konnten durch geeignete Verschiebung des Deckgläschens die Luftbläschen aus dem Scheinlumen des Fadens entfernt werden. Das Bruch-Ende giebt ebenfalls deutlich die massive Beschaffenheit zu erkennen.

Die Aufnahme von Farbstoffen geschieht in gleichmässiger Weise, man findet an den Fäden keine dichteren, bis zu Klumpen angehäuften Farbstoffmassen.

Vergleicht man die morphologische Beschaffenheit der ächten Seide mit der Textur der künstlichen Seide, so wird der Unterschied um so leichter, wenn man auch die mikrochemischen Verhältnisse beachtet.

Kupferoxydammoniak macht die Fäden aufquellen, färbt sie aber kaum merklich blau. Die Quellung ist an demselben Faden nicht vollkommen gleich. Die Längsstreifung wird deutlich, namentlich an Knickungsstellen. Concentrirte Salzsäure, concentrirte Schwefelsäure und Kalilauge bringen die Fäden ebenfalls zur Quellung. Dieselbe entsteht sehr rasch bei Zusatz von Essigsäure nach Kupferoxydammoniak, wobei schliesslich Lösung eintritt. —*ot*—

Verschiedene Mittheilungen.

Mutterkorn-Mühle.

Nach dem neuen Arzneibuch für das Deutsche Reich ist Mutterkorn immer nur zum Gebrauch zu pulvern, und es darf dasselbe auch nicht im entfetteten Zustande (wie nach Pharm. Germ. II) gepulvert vorräthig gehalten werden.

Die bekannten Pfeffermühlen, welche zur Pulverung des Mutterkorns bereits empfohlen worden sind, liefern ein zu grobes Pulver. Die Firma *R. H. Paulcke* in Leipzig hat sich deshalb die Construirung einer auf ähnlichem Princip beruhenden Handmühle angelegen sein lassen. Genannte Firma hat uns Muster ihrer „Mutterkornmühlen" vorgelegt, und wir können bestätigen, dass das damit auf bequeme Weise zu erzielende Pulver genügend fein ausfällt, so dass also die Pulverung des Mutterkorns für den jedesmaligen Recepturgebrauch, eine Vornahme, die Manchem schwer ausführbar dünkte, leicht möglich ist.

Als besonderer Vorzug der *Paulcke*'schen Mutterkornmühle, welche nach Privatmittheilung zum Patent angemeldet werden soll, ist hervorzuheben, dass dieselbe leicht auseinander genommen werden kann, um einer Reinigung (mit trockener Bürste) unterworfen zu werden.

Siedeverzug und das damit verbundene Stossen siedender Flüssigkeiten

kann man nach *E. Beckmann* (D. R. P). dadurch vermeiden, dass man in der Heizfläche die Wärme besser zuleitende Stellen anbringt, von denen aus durch Bildung kleiner Dampfblasen das Sieden eingeleitet und unterhalten wird. Man kann z. B. in Glaskolben und Retorten das Stossen dadurch beseitigen, dass an einer oder mehreren Stellen Warzen von besser leitendem sogen. Schmelzglas eingeschmolzen werden. Der Zweck wird noch vollkommener erreicht, wenn man durch die Heizfläche mit Hülfe von Schmelzglas entsprechend dicke Stücke Metalldraht, z. B. von Platin, platinirtem Eisen, hindurchführt. In so hergerichteten Gefässen kann Schwefelsäure ohne Gefahr destillirt, die Oxydation mit Permanganat in alkalischer Lösung ohne jedes Stossen ausgeführt werden. Auch Destillationen im Vacuum bieten nicht mehr die seitherigen Unannehmlichkeiten und Gefahren. *Zeitschr. f. ang. Ch. 1890, 534.*

Cocaïnreaction.

Als charakteristische Reaction des Cocaïns bezeichnet *F. da Silva* die nachstehend beschriebene. Behandelt man ein wenig Cocaïn oder eines seiner Salze im festen Zustande mit einigen Tropfen rauchender Salpetersäure vom spec. Gew. 1,4, verdampft auf dem Wasserbade zur Trockne und mischt den Rückstand mittelst eines Glasstabes mit 1 oder 2 Tropfen einer conc. alkoholischen Aetzkalilösung, so tritt ein eigenthümlicher, an Pfefferminze erinnernder Geruch auf.

Diese Reaction gestattet die Unterscheidung des Cocaïns von den Alkaloiden, welche nach *Dragendorff*'s Gang mit Cocaïn zusammen beim Ausschütteln der ammoniakalisch gemachten wässerigen Flüssigkeit durch Benzin erhalten werden. *s.*

Chem.-Ztg. 1890, Rep. 252.

Indicanprobe.

Obermayer hat eine Modification der *Jaffé*schen Indicanprobe (Ph. C. **26**, 403) angegeben, indem er Eisenchlorid mit Vortheil als Oxydationsmittel benützt. Der auf Indican zu prüfende Harn wird mit einem geringen Ueberschuss Bleizuckerlösung gefällt, durch ein trockenes Filter abfiltrirt, das Filtrat mit dem gleichen Volum rauchender Salzsäure, welche in 1000 Th. 2 bis 4 Th. Eisenchlorid enthält, 1 bis 2 Minuten tüchtig durchgeschüttelt. Dann wird mit Chloroform das Indigblau aufgenommen, wobei sich die gefärbte Flüssigkeit rasch, vollkommen klar, durchsichtig und rein blau absetzt. *s.*

Chem. Central-Bl. 1890, 274.

Luffeïn.

Aus dem alkoholischen Extracte der von den Samen befreiten Früchte von Luffa echinata *Roxb.* isolirten *Dymock* und *Warden* einen wahrscheinlich mit Coloeynthidin identischen Körper und ferner noch eine andere Substanz, welche sie Luffeïn nennen und von der sie annehmen, dass sie auch noch in den Früchten anderer verwandter Pflanzenspecies zu finden sein wird. Das Luffeïn be-

sitzt die merkwürdige Eigenschaft, dass 0,1 g mit 100 ccm Wasser eine Gallert bildet. Durch seine Löslichkeit in Alkohol ist das Luffeïn von Pektin, Gummi etc. unterschieden. *s.*

Pharm. Journ. Transact. 1890, 997.

Zur Behandlung des eingewachsenen Nagels

nimmt man nach *H. Pürckhauer* in Bamberg eine 40 proc. Kalilauge, erwärmt sie und befeuchtet damit die abzutragende Seite des Nagels. Nachdem nach wenigen Secunden die oberste Schicht des Nagels so weich geworden ist, dass sie mit einem scharfrandigen Glas sehr leicht entfernt werden kann, befeuchtet man wieder und schabt dann so lange, bis der Nagel so dünn wie Papier ist. Sodann erhebt man mit der Pincette den Nagel in die Höhe und schneidet ihn mit der Scheere von der anderen Seite ab. *g.*

Durch Monatsh. f. Dermatol.

Behandlung von übelriechendem Schweiss.

Nach *G. Boudet* müssen die Füsse im Winter jeden Morgen, im Sommer früh und Abends gebadet und nach jedesmaligem Bade die Füsse mit Alkohol gewaschen werden. Die Fussbekleidung muss jeden Tag gewechselt und auf selbige vorher eine kleine Menge nachstehenden Pulvers geschüttet werden: Talk 40,0, salpetersaures Wismut 45,0, übermangansaures Kalium 13,0, salicylsaures Natrium 2,0. Der Körperschweiss tritt bei vielen Personen, besonders bei Frauen, mit sehr unangenehmem Geruch auf, der von der durch den Schweiss eliminirten Baldrian- und Caprylsäure herrührt. Dieser Geruch verschwindet nach *Boudet* oder wird wenigstens sehr vermindert, wenn man die Brüste mit nachstehendem Pulver mittelst einer Puderquaste einstäubt: Reismehl 60,0, salpetersaures Wismut 25,0, übermangansaures Kalium 10,0, Talk 5,0. Wie das vorhergehende, muss auch dieses Pulver äusserst fein gepulvert sein. *g.*

Durch med.-chir. Rundschau.

Darstellung von Kautschuklösungen.

Nach Mittheilungen amerikanischer Fachzeitschriften ist Kautschuk in concentrirten Boraxlösungen bis zu 8 pCt. löslich. Der Kautschuk wird, in feine Streifen zerschnitten, mit einer kaltgesättigten Boraxlösung erwärmt, bis Lösung erfolgt ist; solche Lösungen finden in der Papierfabrikation, zur Appretirung von Geweben etc. Verwendung.

Nach *W. Lascelles* (Bayr. Gew.- u. Ind.-Bl.) wird die Lösung von Kautschuk in Benzol, Schwefelkohlenstoff etc. durch Zugabe von gewissen ätherischen Oelen ausserordentlich beschleunigt; besonders eignet sich hierzu das Eucalyptusöl. Mischungen von 96 bis 92 Th. Benzol mit 4 bis 8 Th. Eucalyptusöl oder von 95 Th. Schwefelkohlenstoff mit 15 Th. Eucalyptusöl lösen leicht und gut 16 bis 20 Th. Kautschuk. Hierbei erweist es sich als sehr vortheilhaft, den Kautschuk nicht in directe Berührung mit dem Lösungsmittel, sondern nur mit den Dämpfen desselben kommen zu lassen. Zu diesem Zwecke wird in einen gut verschliessbaren Apparat von Weissblech in den unteren Raum das Lösungsmittel gegossen, in den oberen Raum auf einen fein durchlöcherten falschen Boden wird der in feine Streifen zerschnittene Kautschuk gelegt, dann der Apparat verschlossen und mässig erwärmt. Die Dämpfe des Lösungsmittels durchdringen den Kautschuk und der gelöste Theil tröpfelt in das Lösungsmittel, während die den Kautschuk verunreinigenden Substanzen auf dem falschen Boden zurückbleiben.

P. Lohmann (a. o. a. O.) erblickt den hauptsächlichsten Grund, warum Kautschuklösungen so häufig missrathen, in dem Umstande, dass nicht völlig wasserfreies Material verwendet wird. Der Kautschuk hält in seinen Poren hartnäckig Feuchtigkeit zurück, und es ist deshalb nothwendig, ihn vor der Verwendung in möglichst dünne Streifen zu zerschneiden und diese mehrere Tage lang bei 40 bis 50° auszutrocknen. Eine fast farblose Lösung soll man erhalten, wenn man den Kautschuk zunächst in Schwefelkohlenstoff aufquellen lässt, dann die doppelte Menge Schwefelkohlenstoff hinzugiesst und stehen lässt, bis sich eine gleichmässige Gallerte gebildet hat, welche dann mit Steinkohlentheeröl übergossen wird, worin sie sich fast vollständig auflöst; der Schwefelkohlenstoff kann auf dem Wasserbade abdestillirt werden. Zur Herstellung von Kautschukfirniss löst man 1 Th. gut ausge-

trockneten Kautschuk bei Wasserbadwärme in 8 Th. Steinkohlentheeröl und mischt die Lösung mit 2 Th. fettem Kopalfirniss.

Schliesslich mag noch erwähnt werden, dass das schwere Kampheröl (Seite 639) ein sehr gutes Lösungsmittel für Kautschuk bildet. *g.*

Ozonin

nennt *C. Schreiber* ein von ihm, zum Zwecke der Verwendung als Bleichflüssigkeit, hergestelltes ozonisirtes Terpentinöl (angeblich ist das Terpentinöl in „Terpentinsuperoxyd" übergegangen). Zur Darstellung des, übrigens patentirten, Präparates löst man 125 Th. Harz in 200 Th. Terpentinöl und rührt darauf eine Lösung von 22,5 Th. Kalihydrat in 40 Th. Wasser, sowie 90 Th. Wasserstoffsuperoxyd ein. Die entstehende klare Gallerte wandelt sich im Licht schon nach 2 bis 3 Tagen, im Dunkeln aber erst nach Wochen in eine dünne, haltbare Flüssigkeit, das „Ozonin", um. Eine Emulsion von 1 g desselben in 1 L Wasser wirkt kräftig bleichend auf Faserstoffe, Holz, Stroh, Kork, Papier; das Ozonin wirkt auch in saurer Emulsion eben so stark, wie in alkalischer und eignet sich daher besonders zum Bleichen solcher Stoffe, welche durch Alkalien leiden.

g. *Durch Chemiker-Zeitung.*

Die Anlauffarben der Metalle und ihre Verwendung in der Technik.

Wenn man nach *Löwenherz* ein Metall durch Anlaufen färbt und mit Kupferstechergrund auf der gefärbten Fläche eine Zeichnung entwirft, dann aber die Fläche in eine Säure eintaucht, so erhält man nach Entfernung des Aetzgrundes mit Benzin oder dergl. eine metallisch glänzende, entsprechend gefärbte Zeichnung auf mattem Grunde. Man kann dieses Verfahren noch weiter ausbilden, z. B. Bilder erzeugen, welche verschieden gefärbt sind. Es ist nämlich nicht schwer, besonders in höheren Farben, durch kurze Einwirkung einer Stichflamme in einzelnen Theilen der Fläche verschiedene Färbungen hervorzurufen; insbesondere kann man mit grosser Leichtigkeit einzelne Stellen roth, andere grün färben und auf einer so gefärbten Fläche z. B. ein Bild herbeiführen, das eine rothe Blume mit grünem Stiel und grünen Blättern auf mattem Grunde zeigt. Ueber die Haltbarkeit der Anlauffüberzüge liegen erst Erfahrungen von 6 bis 9 Monaten vor. Danach ist die Haltbarkeit bei Gegenständen, die im Zimmer bleiben, ausserordentlich befriedigend. Selbst bei Metallplatten, die mit Absicht sehr häufig, zum Theil täglich, mit der Hand oder mit einem Lappen abgewischt wurden, hat sich eine Schädigung des Ueberzuges noch nicht gezeigt. Im Freien sind bisher nur mit einigen wenigen Stücken Versuche gemacht worden. Bei Eisen trat, wie nicht anders zu erwarten war, unter dem Einfluss von Regen sehr bald eine starke Oxydbildung ein; bei Bronzefiguren ist die Einwirkung des Regens zwar nicht unbemerkt vorübergegangen, doch hat sich die Färbung dabei nicht geändert. Es scheint nach alledem, als ob auch die Haltbarkeit durchaus hinreichend ist.

Industr.-Bl. 1890, 287.

Künstliches Meerwasser für Aquarien.

E. Perrier hat nach folgendem Verhältniss das während der Pariser Weltausstellung im Jahre 1889 benützte Seewasser herstellen lassen: In 3 cbm Wasser wurden 100 kg eines trockenen Gemisches von

Natriumchlorid	78,
Magnesiumchlorid	11,
Kaliumchlorid	3,
Magnesiumsulfat	5,
Calciumsulfat	3

aufgelöst. Es hat sich gezeigt, dass die Seethiere, namentlich die Austern in diesem künstlichen Meerwasser, welches gut durchlüftet wurde, wie in natürlichem Seewasser lebten. *s.*

Chem. Centr.-Bl. 1890, 150.

Geheimmittel.

In „Das öffentliche Gesundheitswesen und seine Ueberwachung in der Stadt Berlin 1886 bis 1888. Von Geh. Med.-Rath Dr. *Pistor*" findet sich auch eine Zusammenstellung der auf Veranlassung des Berliner Polizeipräsidiums in den Jahren 1886 bis 1888 untersuchten Geheimmittel. Wir führen dieselben in Nachstehendem auf, soweit sie nicht schon früher in der Pharmaceutischen Centralhalle Platz gefunden haben.

Dr. *Loewenthal*'s Heilmittel gegen Rheumatismus: 7.5 g salicylsaures Natron in 100 g Wasser, und Einreibung aus fettem Oel mit Chloroform, Terpentinöl und Ol. Succini rectificatum.

E. Franke's Mittel gegen Rheumatismus: Aloëtinctur mit römischem Kümmelöl; gegen Trunksucht: Gemisch von Kalmus- und Enzianpulver.

Spanischer Polichrest-Thee: Species aus Herba Violae tricoloris, folia Farfarae, herba Artemisiae vulgaris, flor. Millefolii, capita Papaveris, lign. Santali rubrum, Cornu raspatum album, rad. Liquiritiae, rad. Sarsaparillae, rad. Saponariae, rhiz. Caricis.

W. Bahre's Heilmittel gegen Magenleiden: Homöopathische Tinctur, anscheinend Spuren von Strychnin enthaltend.

Wilhelm's Antiarthritischer Blutreinigungsthee: Species aus fol. Sennae, stip. Dulcamarae, rad. Taraxaci, rad. Bardanae, rad. Liquiritiae, rad. Sarsaparillae, rad. Cichorii, rad. Imperatoriae, rhiz. Graminis, rhiz. Chinae, sem. Colocynthidis, fruct. Foeniculi, cort. Juglandis nucum, cort. Salicis, lign. Santali, fol. Farfarae, fol. Cynoglossi.

Mittel des Kurpfuschers *Selle*: a) Unreiner Weinstein. b) Trübes Decoct von Aloë und Rhabarber mit Zuckersyrup versetzt. c) Mit Alkohol und Zucker versetztes Baldriandecoct. d) Mit Zucker versüsste weinige Aloë- und Rhabarbertinctur.

Lallemand's Blutreinigungsthee: Species aus herba Genistae, rad. Althaeae, rad. Rhei, cort. Frangulae, lichen islandicus, fr. Foeniculi, fr. Anisi, fr. Carvi, fol. Farfarae, lign. Guajaci, flor. Verbasci.

Dr. *Spranger*'s Magentropfen: Alkoholischer Auszug aus Rhabarber, Zittwerwurzel, Aloë, anscheinend auch Sennesblättern.

Schweizer Alpenthee von *Otto*: Species aus fol. Farfarae, fol. Sennae, lichen islandicus, rad. Althaeae, rad. Liquiritiae, fruct. Anisi.

Magenmittel der Frau *Fritzsche*: a) Spirituöse bittere indifferente Tinctur. b) Species aus Turiones pini, fol. Fragariae, fol. Rubi Idaei, fol. Thymi, flor. Centaureae Cyani, Potentillae, flor. Stellar., flor. Agrimoniae, fol. Plantaginis, flor. Arnicae u. s. w.; ferner Salbe aus Wachs, Fett, Zinkoxyd und Quecksilberoxyd.

Sandrock's Universal-Blutreinigungsthee: Species aus Rhiz. Graminis, cort. Frangulae, flor. Lavandulae, cort. fruct. Aurantii.

Frau *Brosée*'s Flechtensalbe: Weisse Präcipitatsalbe mit Opiumpulver, und Blutreinigungsthee: Sennesblätter, Faulbaumrinde und Coriandersamen.

Dr. *Schuhmacher*'s Rheumatismusheil: ein Gemisch aus Kaliseife, Harz, Kampher, Lorbeeröl, Ammoniak, fettem Oel, Alaun und Talg.

Heilmittel gegen Epilepsie vom Arbeiter *Lüdicke*: Leinwandstreifen in Blut eingetaucht.

Mittel der Frau *Dor. Schmidt* gegen Augenleiden: Abkochung von bitteren Pflanzenstoffen, wie Wermut und Hopfen.

Mittel des Kurpfuschers *Lütsow* gegen Lungenleiden: a) Mischung von Liquor Ammonii anisatus und Tinctura Opii benzoica. b) Decoct bitterer Pflanzenstoffe, mit Zucker und Bitterwasser versetzt, Fenchel und Anissyrup enthaltend.

Luftäther von *H. Schöne*, Heilmittel gegen Kopfschmerz: Mischung von alkoholischem Ammoniak mit Pfefferminzöl und Essigäther.

Antidot, Mittel gegen Zahnschmerz von *Otto Kretschmer*: Mischung von Alkohol, Chloroform und Essigäther, mit Fuchsin gefärbt.

Hühneraugen-Tincturen von *Sikorski*, *Kranich*, *Würfling*, *Golienski*, *Barkowski*, *Bongarts*: Mischungen von Collodium, Salicylsäure und Extr. Cannabis indicae.

Dr. *Hoesch*' Nervenessenz: Alkoholische Lösung von ätherischen Oelen, roth gefärbt.

Muskauer Blutreinigungspillen: Aloë, Sennesblätterpulver, wahrscheinlich rad. Gentianae, Stärkemehl und Bindemittel.

Desinfectionspulver und Desinfectionsfluid von *Dunkel & Co.*: Das Pulver ist Carbolkalk mit ein wenig Quecksilberchlorid, die Flüssigkeit verdünnte wässerig-spirituöse Lösung von Chlorzink und Sublimat, aromatisirt.

Mittel gegen Magenkrampf vom Arbeiter *Speer*: Aqua Menthae piperitae spirituosa mit etwas Aqua Carvi.

Bock's Pectoral: Pastillen mit Malzextract, Süssholzpulver, isländischem Moos, Althaea etc., Tragant, mit Rosenöl parfümirt.

Feldmann's Schweizer Alpenthee: Species aus isländischem Moos, Sennesblättern, Walnussblättern, Schafgarbe, Sassafras- und Sandelholz, Faulbaumrinde, Johannisbrot, Fenchel, Coriandersamen, Lavendel- und Hollunderblüthen, Süssholz.

Rohmann's Alpenthee: Mit vorigem übereinstimmend.

Grolich's Gesichtssalbe: Weisse Präcipitatsalbe mit Wismutweiss gemischt, mit Rosenöl parfümirt.

Roborantium von *Grolich*, Mittel gegen Kahlköpfigkeit: Verdünnte Eau de Cologne mit etwas Glycerin.

Zahnelixir der Benedictinermönche: Stark alkoholische Lösung von Pfefferminzöl, Anis, Nelkenöl, gefärbt mit Cochenille.

Wende's Bandwurmmittel: Gelatinekapseln mit Extractum Filicis.

Janke's Haarfärbemittel Non plus ultra: Einestheils parfümirte Pyrogallussäurelösung, anderentheils ammoniakalische Silbernitratlösung.

Burkespahn's Blutreinigungspillen: Pillen aus Aloë, Rhabarberpulver und Pflanzenextracten, anscheinend Extract. Gentianae.

Siegel's Hühneraugentod: Wachssalbe mit Salicylsäure.

Ebermann's Mundwasser und Zahnpulver: a) rothgefärbte alkoholische Lösungen von Pfefferminzöl, mit Spuren anderer Oele; b) pulverisirte Austernschalen mit wenig Kochsalz, rothgefärbt und parfümirt.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Euphorine

laut SANSONI

„Therapeutische Monatshefte“, September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18. und **Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.**

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,

sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte.
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. Fürst.
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Marke: **Hartmann & Hauers.**

beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w., enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,
(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):
„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,
(Auszug aus seinem Berichte):
„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

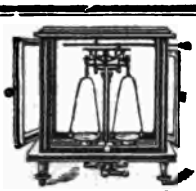
Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

und ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei

Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.

empfiehlt sich zur Uebernahme von

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.
Prima-Referenzen.

Cognac der

Export-Cie.
für Deutschen
Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.
Proben gratis und franco.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum - Danzig.

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Heinr. Boecker, Wetzlar

versendet gratis und franco seinen neuesten Catalog über

Mikroskopische Präparate

und **Utensilien zur Mikroskopie.**

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert.

Apotheker

in **Edenkoben.**

Saccharum lactis

cryst. in Postpacket 4½ K° netto **Mk.** 8,50,

pulvis „ „ 4½ „ „ „ 9,—

incl. Verpackung, Zoll und Porto.

Emmenthaler und **Kräuterkäse** billigst.

„Alpina" Wädensweil (Schweiz).

„Amplosia"

(vom griech.: Ampelos, Rebe).

Reiner unvergorener Traubensaft

Vorzüglichstes alkoholfreies Tafelgetränk, ermöglicht **Traubenkur allerwärts und jederzeit.**

Technischer Leiter: Dr. *W. Schmidt-Achert,* Apotheker in Edenkoben.

Amplosia-Kellerei von H. Kaul, Landau, Rheinpfalz.

Probekistchen mit 2 Flaschen à ¾ Liter Mk. 2,60 franco gegen Nachnahme. Grösserer Bezug billiger.

Dr. Ernst Sandow HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Massglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1824 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. Ia

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in masse in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko. — 6 Mk.
" tabulat. " ½ " " " " 4 " " — 6 "
abgefasst in Stanniol in Taf. od. Roll. 200 à 10 Pf. 8 "
" " " " " " 400 " 5 " 10 "
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Doz. 14 "
" " 2% " " " 25 " 80 " 14 "

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Ganz verkehrt

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75	
Rechnungen	" "	4.—	
Briefbogen	" "	6.—	
Postkarten	" "	4.—	
Aviskarten	" "	5.—	
Packetzettel	" "	2.50	
Packetadressen	" "	3.50	
Mittheilungen	" "	4.50	

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,
gezehrte herbe Tokajer,
süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.
Ungarische Rothweine.
Italienische Rothweine. ⁂ Portugieser Rothweine.
Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.
Griechische Süssweine.

☛ Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ☚

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,
LEIPZIG.

Prämiirt: **Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.**

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen der Gehörorgane und der oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse, bei Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen, bei Carcinom,** bei **Diabetes melitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 45. 6. November 1890. XXXI.

Zur Dosirung von

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr

in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

4 Ehrendiplome. 5 goldene Medaillen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt mit Ol. citronellae.**

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Die in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke"

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,

gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"

(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Paul Hartmann, Heidenheim a. Br.

Aelteste deutsche Verbandstoff-Fabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken:**

Paul Hartmann, Berlin, Karlstrasse 18. und **Pavia, Hohenelbe, Chemnitz, Paris, Barcelona, London, New-York.**

Mit eigener Bleicherei, Carderie, Dampf- u. Wasserkraft, electr. Beleuchtung etc. etc.

Stammfabrik Arbeiterzahl 90.

Einzige für Verbandstoffe gegebene Goldene Medaille Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta Hygiene-Ausstellung Berlin 1883,

sowie ausserdem **6 goldene Medaillen** und **8 verschiedene Auszeichnungen.**

Empfiehlt ausser allen sorgfältigst präparirten **Verbandstoffen** bester Qualität sowie allen Neuheiten:

Holzwolle nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903.
Holzwollwatte „ „ „ „ 30824.
Holzfilz, ganz neu und vorzüglich.
Gonorrhoesäckchen und **Impfkissen** mit **Holzwollwatte.**
Penghawar-Djambi-Watte.
Gesundheitsbinden verschiedener Grössen und Formen.
Gürtel dazu nach Dr. Fürst.
Catgut, Alleinverkauf der Marke Wiessner.
Carton-Packung für Baumwolle und Gaze, elegant, neu und solid.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Prompteste Bedienung.**

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Dr. A. Gude's Mangan-Eisen-Pepton

Liquor mangano-ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin
Marke **Jobst** oder **Zimmer.**
Zimmer's Chininperlen.
Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn
sämmtl. Proben haltend.
Extracte. Fluid-Extracte.
Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: „**Successori di Fridr. Jobst**", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. **C. Zimmer** 1837.

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in **Ehrenfeld-Köln**

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus frischem Extract, zuverlässig in Wirkung,

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.

b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Gebr. Stollwerck's Herz-Cacao,

Patente in Deutschland sowie in den meisten anderen Staaten.

Jedes Cacao-Herz für 1 Tasse 3 Pfennige.

Dosen mit 25 Cacao-Herzen 75 Pfennige, für 25 Tassen.

Grösster Nährwerth,

da laut Analysen erster Chemiker, wie: Dr. **Bischoff,** Prof. Dr. **Hilger,** Prof. Dr. **König, von Liebig,** Dr. **Stutzer** u. a.

höchster Eiweiss- und höchster Theobromin-Gehalt.

Einfache schnelle Zubereitung.

Wohlgeschmack und **Gleichmässigkeit** des Getränkes.

Vorräthig in den meisten geeigneten Geschäften.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure e tol. und e resina subl. Benzoësaure Salze Bromkalium — Bromsalze Chloroform — Collodium Chloralhydrat Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon Jodoform — Jod subl. — Jodkalium Jodnatrium — Oxals. Kali neutr. Pyroxylin — Pepsin Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze Tannin lev. (Schaumform) und pulv. Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 45. Dresden, den 6. November 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Synthetisches Carmin. — Dehydromethylphenylpyrazin. Ueber Bienenwachs. — Ueber die Giftigkeit des Urans. — Die Gefahr der Verwendung von Bleiröhren bei Wasserleitungen. — Das Nahrungsmittelgesetz vor dem Reichsgericht. — Nachweise. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber ein in Herniaria glabra enthaltenes Alkaloid. Naphtalin und Kampher. — Larixolin — Eau de Quinine „Pinaud". — Ueber das Verhalten verschiedener Hefearten gegenüber den Dextrinen des Honigs und des Kartoffelzuckers. — Bestimmung des Coffeins im Thee. Zum Nachweis von Zucker im Harn etc. Umwandlung von Oelsäure in feste Fettsäuren. — Wiedergewinnung von Silber und Gold etc. — Entfernung von Rostflecken. — Berichtigung. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

13.

Infusa.

Inhaltlich nichts geändert.

Infusum Sennae compositum.

Das Verhältniss der zur Bereitung des Wiener Tranks nothwendigen Mengen Sennesblätter und Manna hat sich zu Ungunsten der ersteren mehr und mehr verschoben, indem ein mannareicheres Präparat vermuthlich für das haltbarere und wirksamere erachtet wurde. Pharm. Germ. I liess auf 2 Th. Sennesblätter 3 Th. Manna nehmen, Pharm. Germ. II hielt das Verhältniss von 5 Th. Sennesblättern zu 10 Th. Manna für das richtigere, und Pharm. Germ. III ist noch einen Schritt weiter gegangen und lässt auf 1 Th. Sennesblätter 3 Th. Manna verwenden und zwar werden aus 1 Th. Sennesblättern 10 Th. Flüssigkeitsmenge (bisher 8 Th.) erhalten. Den von verschiedenen Seiten gemachten Vorschlag,[1]) die Sennesblätter mit Wasser zu maceriren und den durchgeseihten Auszug aufzukochen und von den Ausscheidungen zu befreien (in ähnlicher Weise, wie es bei der Bereitung des Sirupus Sennae vorgeschrieben ist), hat man nicht berücksichtigt, obgleich auf diese Weise ein sehr brauchbares und haltbares Präparat erzielt wird. Allerdings verdiente ein solches dann nicht mehr den Namen Infusum. Andere Vorschläge zur Haltbarmachung des Wiener Trankes sind u. a. von *J. Lüttke*,[2]) welcher einen Zusatz von Natriumbicarbonat befürwortet, und von *H. Noffke*,[3]) der das Durchschütteln mit einem Brei von Filtrirpapier und nachfolgendes Aufkochen empfiehlt, gemacht worden.

Jodoformium.

Während Pharm. Germ. II nur das krystallisirte Präparat als officinell be-

[1]) Ph. C. **26**, 578.
[2]) Ph. C. **27**, 375.
[3]) Ph. C. **27**, 375.

zeichnete, lässt das neue Arzneibuch auch ein „mehr oder minder feines, krystallinisches Pulver“ zu. Die Angabe, dass dasselbe in Wasser fast unlöslich sei, wäre besser durch wenig löslich ersetzt worden. Dementsprechend wird das mit Jodoform geschüttelte Wasser mit Silbernitratlösung auch stets eine leichte Opalescenz zeigen, und die Forderung der Pharm. Germ. II, dass das Filtrat durch Silberlösung überhaupt nicht verändert werden durfte, war unerfüllbar. Pharm. Germ. III schreibt deshalb vor: 1 Th. Jodoform, mit 10 Th. Wasser eine Minute lang geschüttelt, gebe ein farbloses Filtrat, welches durch Silbernitratlösung sofort nur opalisirend getrübt und durch Baryumnitratlösung nicht verändert werden darf. Die Bezeichnung der Pharm. Germ. II, dass das Jodoform erhitzt flüchtig sei, ist dahin modificirt worden, dass 1 g Jodoform beim Erhitzen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen soll.

Jodum.

Die Probe auf einen Gehalt an Cyan und Chlor hat nur dadurch eine unwesentliche Aenderung erfahren, dass zum Entfärben des von der Ausschüttelung von 0,5 g zerriebenem Jod mit 20 ccm Wasser herrührenden Filtrats nicht mehr Natriumsulfitlösung vorgeschrieben ist, sondern dass das Jod durch Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebunden werden soll. Es ist vielleicht nicht überflüssig, dass bei der Chlorreaction darauf hingewiesen ist, dass das mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit versetzte Filtrat mit überschüssiger Silbernitratlösung ausgefällt werden muss. Wenn 0,2 g Jod, welches mit Hülfe von 1 g Kaliumjodid in 20 ccm Wasser gelöst ist, zur Bindung 15,6 ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbrauchen soll, so ist damit ein Präparat von 99,06 pCt. Jodgehalt verlangt.

Kali causticum fusum.

Wird 1 g Kaliumhydroxyd in 2 ccm Wasser gelöst und mit 10 ccm Weingeist vermischt, so darf sich nach einigem Stehen nur ein sehr geringer Bodensatz bilden, welcher aus den Kaliumsalzen der Schwefelsäure, Kohlensäure, Salpetersäure, Kieselsäure bestehen kann. Wenn es dann im Text weiter heisst, dass diese Lösung, mit 50 ccm Kalkwasser gekocht, ein Filtrat geben soll, welches, in überschüssige Salpetersäure gegossen, nicht aufbrausen darf, so müsste dem Wortlaute nach die mit Weingeist gemischte wässerige Kaliumhydroxydlösung, aus welcher ja neben anderen Kaliumsalzen auch das Carbonat bereits ausgefällt ist, zu dieser Prüfung auf Kohlensäure verwendet werden. Das kann aber unmöglich gemeint sein, sondern man muss eben die wässerige Kaliumhydroxydlösung von 1 g in 2 ccm mit dem Kalkwasser kochen; aus der Fassung des Textes geht das aber nicht deutlich hervor.

Die Prüfungen auf Schwefelsäure und Chlor haben eine Verschärfung erfahren, indem die mit Salpetersäure übersättigte Lösung (1 = 50) weder durch Baryumnitratlösung sofort verändert, noch durch Silbernitratlösung mehr als opalisirend getrübt werden darf. Es muss ferner nun auch eine Titration des Kaliumhydroxyds ausgeführt werden: 10 ccm einer Lösung von 5,6 g des Präparates zu 100 ccm sollen zur Sättigung mindestens 9 ccm Normal-Salzsäure bedürfen. Da 9 ccm der letzteren 0,056 . 9 = 0,5045 KOH entsprechen, welche in 0,56 des Präparates enthalten sein müssen, so ist damit ein solches von 90,09 Procentgehalt verlangt.

Kalium aceticum.

Von der wässerigen Lösung des Kaliumacetats ist gesagt, dass sie rothes Lackmuspapier langsam bläuen, Phenolphthaleïnlösung jedoch nicht röthen soll. Auf Eisen wird in der mehrfach erwähnten Weise mit Kaliumferrocyanidlösung geprüft.

Thümmel[4]) spricht sich für die Prüfung mit Rhodankalium in stark salzsaurer Lösung aus, zumal das Kaliumacetat des Handels die Kaliumferrocyanidprobe vollständig aushält.

---

[4]) Pharm. Ztg. 1890, S. 519.

Kalium bicarbonicum.

Das Kaliumbicarbonat soll aus farblosen, durchscheinenden und völlig trockenen Krystallen bestehen, deren wässerige Lösung rothes Lackmuspapier bläut. Die bisher mit Quecksilberchloridlösung auszuführende Prüfung des Salzes auf Monocarbonat ist in Fortfall gekommen, ohne eine andere Methode an deren Stelle zu setzen. Die Pharmakopöe-Commission des deutschen Apothekervereins hatte die Phenolphthaleïnprobe vorgeschlagen und dieselbe, wie folgt, formulirt: Die unter sanftem Umschwenken bewirkte Lösung von 1 g Kaliumbicarbonat in 20 ccm Wasser darf bei Zusatz von 3 Tropfen Phenolphthaleïnlösung nicht sofort geröthet werden. Bei 5 pCt. Kaliumcarbonatgehalt erfolgt schon durch 1 Tropfen Röthung. Auch das Kaliumbicarbonat wird mit Kaliumferrocyanidlösung auf Eisen geprüft.

Kalium bromatum.

Die wässerige Lösung (1 = 20) darf weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch Baryumnitratlösung, noch durch verdünnte Schwefelsäure verändert werden. Letztere Bestimmung bezieht sich offenbar auf den von *Güttich*[5]) beobachteten Gehalt eines Kaliumbromids an Baryum, dessen Vorhandensein wohl auf die Herstellung des Präparates aus Brombaryum zurückzuführen ist. Einen Gehalt an Jodid lässt Pharm. Germ. III jetzt nach folgender Methode nachweisen: 5 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20) mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung vermischt und alsdann mit Stärkelösung versetzt, dürfen letztere nicht färben. Auf Eisen wird mit Kaliumferrocyanidlösung geprüft und die Titration des Kaliumbromids in gleicher Weise, wie vordem, ausgeführt, nur mit dem Unterschiede, dass erhöhte Anforderungen an die Reinheit des Präparates gestellt, d. h. ein geringerer Chloridgehalt, als früher, gestattet ist. Die 25,4 ccm Zehntel-Normal-Silberlösung, welche zur Bindung der Halogene in 0,3 g des Präparates hinreichen müssen, gestatten somit einen Gehalt von circa 1,4 pCt. Chlorid. Hierbei mag einer Beobachtung *Th. Weigle*'s[6]) gedacht sein, welcher fand, dass Bromkalium in einigen Fällen, wenn bis zur Rothgluth erhitzt, mehr Silberlösung zur Bindung der Halogene gebrauchte, als wenn die gleiche Bromkaliumprobe nur bei 100° ausgetrocknet war. Bei eingehenderer Untersuchung konnte *Weigle* den Grund dieses überraschenden Verhaltens in einem Gehalt des Bromkaliums an Kaliumchlorat auffinden, welches bei stärkerem Erhitzen unter Sauerstoffabgabe in Chlorid übergegangen war und nunmehr auf Silberlösung reagirte.

Kalium carbonicum.

Pharm. Germ. II liess einen Sulfidgehalt in dem Kaliumcarbonat in der Weise nachweisen, dass die wässerige Lösung, mit überschüssigem Silbernitrat versetzt, einen rein weissen Niederschlag geben sollte, welcher auch bei gelindem Erwärmen nicht dunkel gefärbt werden durfte. Diese Probe hat nun sehr häufig Anlass zu Beanstandungen durchaus guter und sulfidfreier Präparate gegeben, und zwar aus dem Grunde, weil die Probe nicht richtig ausgeführt, weil in der Regel nicht berücksichtigt wurde, dass für eine verhältnissmässig kleine Menge der Kaliumcarbonatlösung von vorgeschriebener Stärke eine verhältnissmässig grosse Menge der Silberlösung gehört, um letztere sicher im Ueberschuss zu haben, und dass ferner die Kaliumcarbonatlösung in die Silberlösung tropfen muss. Verfährt man umgekehrt, oder hat man keinen Ueberschuss an Silberlösung verwendet, so scheidet sich graues bis grauschwarzes basisches Silbercarbonat ab. Pharm. Germ. III hat nunmehr durch genaue Formulirung der Probe die häufig vorgekommenen Irrthümer fürderhin dadurch ausgeschlossen, dass folgender Wortlaut vorgeschrieben ist: 1 Raumtheil der wässerigen Lösung (1 = 20) in 10 Raumtheile Zehntel-Normal-Silbernitratlösung gegossen, muss einen gelblich weissen Niederschlag geben, welcher bei gelindem Erwärmen nicht dunkler gefärbt werden darf. Lässt man beispielsweise 1 ccm der vorgeschriebenen 5 proc. Lösung, in welchem circa 0,0508 g K_2CO_3

[5]) Ph. C. **30**, 536.

[6]) Ph. C. **26**, 107.

enthalten sind (eine Lösung von 10 g K_2CO_3 + 190 g Wasser = 197 ccm) in 10 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung einfliessen, so ist letztere im Ueberschuss vorhanden, da 0,0508 g K_2CO_3 bereits durch circa 7,4 ccm der Zehntel-Normal-Silbernitratlösung vollständig zu Silbercarbonat umgesetzt werden. Pharm. Germ. II nannte den entstehenden Niederschlag weiss, Pharm. Germ. III gelblichweiss. *E. Bohlig*[7]) hat sich bereits früher hiergegen ausgesprochen und ist der Ansicht, dass die Farbe des Niederschlags nur von der relativen Menge der beiden Salze und der Reihenfolge ihrer Einwirkung auf einander abhängt. Giesst man nach *Bohlig* eine dünne Lösung von Kaliumcarbonat in überschüssige Silbernitratlösung, so ist der entstehende Niederschlag rein weiss, nicht gelblich, und zwar ist es ganz gleichgültig, ob die Temperatur der Lösungen 10° über oder unter 17° ist. (*Marquart* hielt die Beobachtung der Temperatur von 17° bei dieser Probe nothwendig.) Eine hellgelbe Farbe nimmt nach *Bohlig* der weisse Niederschlag beim Auswaschen an, ebenso fällt er sogleich hellgelb aus, wenn man mit zu concentrirten Lösungen arbeitet.

Verfährt man nun nach Vorschrift der Pharm. Germ. III, so erhält man in der That beim Eingiessen der Kaliumcarbonatlösung einen rein weissen Niederschlag, welcher jedoch nach wenigen Secunden eine gelbliche Färbung, wohl in Folge des Lichteinflusses, annimmt. Diese gelbliche Färbung tritt noch deutlicher hervor und nimmt an Intensität zu beim gelinden Erwärmen.

Zur Prüfung auf Cyan wird die wässerige Lösung des Kaliumcarbonats (1 = 20) mit wenig Ferrosulfat- und Eisenchloridlösung (die im Arzneibuch übliche verschiedenartige Bezeichnungsweise der Eisenpräparate wirkt in diesem Beieinanderstehen besonders störend) gemischt und gelinde erwärmt, wobei die Lösung sich nach Uebersättigung mit Salzsäure nicht blau färben darf.

Das Kaliumcarbonat wird in bekannter Weise mit Kaliumferrocyanidlösung auf Eisengehalt geprüft und ferner nach alter Methode titrirt, und zwar wird, wie früher, ein Präparat mit circa 94,7 pCt. K_2CO_3 verlangt.

Kalium carbonicum crudum.

Die Pottasche soll 90 pCt. Kaliumcarbonat enthalten.

Kalium chloricum.

Die Prüfung des Kaliumchlorats auf Nitrat sollte nach Pharm. Germ. II in der Art ausgeführt werden, dass das Salz nach dem Glühen einen nicht alkalisch reagirenden Rückstand hinterlassen durfte. *L. Scholvien*[8]) wies nach, dass diese Prüfung auf Salpeter stets zu unrichtigen Schlüssen führen muss. Selbst reinstes Kaliumchlorat zersetzt sich beim Glühen stets unter Hinterlassung eines alkalisch reagirenden Rückstandes, welcher aus Chlorkalium mit geringen Mengen von Kaliumoxyd und (wahrscheinlich) niederen Chlorsauerstoffverbindungen besteht. Letztere werden, ebenso wie Kaliumnitrit, durch anhaltendes, heftiges Erhitzen vollständig zerstört. Kaliumchlorid erleidet eine ähnliche Zersetzung, und der Glührückstand reagirt gleichfalls alkalisch. *Scholvien* empfahl auf Grund seiner Versuche folgende Prüfung auf Salpeter: Das Kaliumchlorat wird erhitzt, bis das restirende Kaliumchlorid nochmals geschmolzen ist. Die Lösung der Schmelze in Wasser darf sodann nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure durch Jodzinkstärkelösung nicht bis zur Undurchsichtigkeit gefärbt werden. Eine lichte Blaufärbung sollte zulässig sein. 0,001 g Salpeter auf 10 g Kaliumchlorat (also ein Verhältniss von 1 : 10 000) ergab eine Schmelze, welche nach der Lösung in Wasser und Zusatz von Schwefelsäure mit Jodzinkstärkelösung eine bis zur völligen Undurchsichtigkeit gefärbte blaue Mischung lieferte.

Pharm. Germ. III hat nun mit Rücksicht darauf, dass die Prüfungsmethode ihrer Vorgängerin wirklich nichts werth war, nach einer anderen Umschau gehalten und hat sich zur folgenden entschlossen: Erwärmt man 1 g des Salzes mit 5 ccm Natronlauge, sowie mit je 0,5 g Zinkfeile und Eisenpulver, so darf

[7]) Ph. C. **29**, 392.

[8]) Ph. C. **28**, 535.

sich ein Geruch nach Ammoniak nicht entwickeln. Diese Methode beruht darauf, dass der in alkalischer Lösung entwickelte Wasserstoff die Salpetersäure zu Ammoniak reducirt, welches sich durch den Geruch, sowie durch die Nebelbildung um einen der Mündung des Probirrohres genäherten Salzsäuretropfen als solches erweist. Es ist hierbei zu beachten, dass eine völlig ammoniakfreie Natronlauge, welche nicht immer zur Hand ist, zu diesem Versuch benützt wird. Jedenfalls thut man gut, die Natronlauge vor demselben auszukochen. Man erwärmt dann das Gemisch, bis sich eine kräftige Gasentwicklung bemerkbar macht, und prüft mit der Nase und einem Salzsäuretropfen.

Kalium dichromicum.

Das Kaliumdichromat ist jetzt auf einen Gehalt an Schwefelsäure, Chlor und Kalk zu prüfen: die mit Salpetersäure stark angesäuerte wässerige Lösung (1 = 20) darf weder durch Baryumnitrat-, noch durch Silbernitratlösung verändert werden, die mit Ammoniakflüssigkeit versetzte wässerige Lösung darf sich, auf Zusatz von Ammoniumoxalatlösung, nicht trüben.

Kalium jodatum.

Das Kaliumjodid gehört zu denjenigen Präparaten der Pharmakopöe, deren Prüfung ein stehendes Thema der Fachzeitschriften bildet, und besonders dreht es sich hier um den Nachweis von Jodat und Carbonat. Pharm. Germ. II liess auf Jodat in der Weise prüfen, dass die wässerige Lösung (1 = 20), mit verdünnter Schwefelsäure gemischt, auf Zusatz von Stärkelösung nicht sofort gebläut werden sollte. Die Formulirung dieser Probe war jedoch nicht scharf genug, wie sich bald herausstellte. In einer sehr eingehenden Arbeit zeigte *Mühe*,[9]) dass nur dann zuverlässige Resultate erhalten werden können, wenn eine vollkommen reine Schwefelsäure, sorgfältig ausgekochtes Wasser und vollständig neutrale Stärkelösung verwendet werden. Pharm. Germ. III schreibt deshalb vor: Die mit ausgekochtem und wieder erkaltetem Wasser frisch bereitete Lösung (1 = 20) darf bei alsbaldigem Zusatze von Stärkelösung und verdünnter Schwefelsäure sich nicht sofort färben. Auch das zu der Probe zu verwendende Wasser muss absolut rein sein und den Forderungen des Arzneibuches auf das Genaueste entsprechen.

Gleiche Vorsichtsmaassregeln sind bei der Prüfung auf Carbonat zu beobachten. *Mühe* hat in der oben angezogenen Arbeit bewiesen, dass lediglich die Anwesenheit von Kohlensäure im Wasser genügt, um Jodide zu zersetzen, und zwar zerfällt die primär gebildete Jodwasserstoffsäure weiterhin leicht unter Abscheidung freien Jods. Während dieses für die erstere Prüfungsmethode auf Jodat von Wichtigkeit ist, kann das zufolge der erwähnten Einwirkung der Kohlensäure gebildete Carbonat zu einer falschen Beurtheilung führen. Soll daher die Prüfungsvorschrift des Arzneibuches: Zerrieben auf befeuchtetes, rothes Lackmuspapier gebracht, darf Kaliumjodid dieses nicht sofort violettblau färben, von Werth sein, so thut man gut, das Lackmuspapier mit ausgekochtem Wasser nur anzufeuchten (nicht nass zu machen) und das aufgestreute Salz alsbald wieder zu entfernen.

Die Nitratprüfung wird jetzt analog der beim Kaliumchlorat vorgeschriebenen ausgeführt: Erwärmt man 1 g des Salzes mit 5 ccm Natronlauge, sowie mit je 0,5 g Zinkfeile und Eisenpulver, so darf sich ein Ammoniakgeruch nicht entwickeln.

Kalium nitricum.

Eine besondere Prüfung auf Eisen mit Kaliumferrocyanid hat Aufnahme gefunden. Giebt man in ein mit Schwefelsäure gereinigtes Probirrohr 1 ccm Schwefelsäure und streut 0,1 g Kaliumnitrat darauf, so darf die Säure hierdurch nicht gefärbt werden. Ein Gehalt an Nitrit oder Chlorat würde eine Färbung hervorrufen. Auf eine nicht selten vorkommende Verunreinigung des Kaliumnitrats mit Natriumsalzen ist leider keine Rücksicht genommen worden.

Kalium permanganicum.

„Die wässerige Lösung des Kaliumper-

[9]) Ph. C. 26, 552.

manganats (1 = 1000) ist ohne Wirkung auf Lackmuspapier und wird durch Ferrosalze, schweflige Säure, Oxalsäure, Weingeist und andere reducirende Körper entfärbt" — entfärbt doch nur dann, wenn sich die Reduction nicht in neutraler Lösung, sondern in saurer vollzieht, anderenfalls scheidet sich ein brauner flockiger Niederschlag der Zusammensetzung $KH_3Mn_4O_{10}$ ab. Entfärbt ist daher nicht der richtige Ausdruck. Zur Prüfung auf Nitrat wird einer Lösung von 0,5 g des Salzes in 5 ccm heissem Wasser allmählig Oxalsäure bis zur Entfärbung zugesetzt und hierauf eine Mischung von 2 ccm des klaren Filtrates und 2 ccm Schwefelsäure mit 1 ccm Ferrosulfatlösung überschichtet, wobei sich eine gefärbte Zone nicht zeigen soll.

Das Kaliumpermanganat soll fortan vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Kalium sulfuratum.

Im Wesentlichen nichts geändert.

Kalium sulfuricum.

Die bisher vorgeschriebene Prüfung auf Nitrat wird nicht mehr verlangt.

Kalium tartaricum.

Wenn 1 g des Salzes in 10 ccm Wasser gelöst und die Lösung mit 5 ccm verdünnter Essigsäure geschüttelt wird, so darf die von dem ausgeschiedenen Krystallmehle durch Abgiessen getrennte Flüssigkeit, mit gleich viel Wasser verdünnt, durch 8 Tropfen Ammoniumoxalatlösung innerhalb einer Minute nicht verändert werden — so lautet die neue Prüfung des Kaliumtartrats auf Kalk. Mit Kaliumferrocyanidlösung wird in bekannter Weise auf Eisen geprüft.

Kamala.

Die Charakteristik der Kamala ist wissenschaftlicher abgefasst worden: Kamala bildet unregelmässig kugelige Drüsen, welche bis ungefähr 60 mikroskopische, strahlig geordnete, keulenförmige Zellen einschliessen. Die Drüsen sind vermischt mit dickwandigen, ungefärbten Büschelhaaren. Die Forderung, dass 100 Th. Kamala beim Einäschern höchstens 6 Th. Rückstand hinterlassen sollen, ist leider wiederum gestellt worden. Wer sich jemals mit der Reinigung der sogenannten naturellen Waare, die mit einem Aschengehalt von 40 bis 50 pCt. zu uns gelangt, beschäftigt hat, wird die Schwierigkeit hinlänglich kennen, welche das mehrfache Sieben und Waschen verursacht, will man endlich ein Präparat mit 6 pCt. Glührückstand erzielen. Durch das häufige Waschen wird die schön rothe Farbe der Kamala aber unansehnlich und geht in ein schmutziges Braunroth über. Wenn Pharm. Germ. III aber trotzdem ein rothes Pulver verlangt, so muss das als unerfüllbare Forderung bezeichnet werden. Man hätte sich mit einem Aschengehalt von höchstens 10 pCt. sehr wohl begnügen können.

Keratinum.

Der Hornstoff, für dessen Bereitung aus Federspulen eine genaue Vorschrift gegeben worden ist, dient bekanntlich zum Ueberziehen von Pillen, welche in Folge dessen von dem sauren Magensaft nicht gelöst, wohl aber durch den alkalischen Darmsaft in Lösung übergeführt werden. Unter Hornstoff versteht man den in den obersten Schichten der thierischen Haut, bei deren Verhornung sich bildenden Körper, welcher besonders reichlich in den Nägeln, Hufen, Federn, Stacheln, Hörnern u. s. w. vorkommt. Auch die Schalenhaut der Vogeleier ist als Hornstoff anzusprechen. Nach Vorschrift des Arzneibuches erhält man denselben als bräunlich gelbes Pulver oder als ebenso gefärbte, durchscheinende Blättchen ohne Geruch und Geschmack, welche beim Erhitzen unter Verbreitung des Geruchs nach verbranntem Horn eine schwierig veraschbare Kohle geben, in den verdünnten Säuren unlöslich, hingegen in concentrirter Essigsäure, Alkalien und Ammoniakflüssigkeit löslich sind.

Kreosotum.

Das Kreosot soll im Wesentlichen ein Gemenge von Guajakol und Kreosol sein. Da nun reines Guajakol ein specifisches Gewicht von 1,117 bei 15°, reines Kreosol ein specifisches Gewicht von 1,089 bei 13° besitzt, so muss einem guten Kreosot ein hohes specifisches Gewicht zukommen, und erschien daher der Spielraum

den die Pharm. Germ. II hinsichtlich desselben gestattete (1,03 bis 1,08), als ein sehr hoher. *Brandes*[10]) glaubte daher die Forderung stellen zu dürfen, dass ein Kreosot mindestens 1,07 bis 1,08 specifisches Gewicht haben müsse. Pharm. Germ. III hat dementsprechend entschieden und verlangt ein specifisches Gewicht von 1,07. Auch noch in anderen Punkten ist man *Brandes'* schöner Arbeit gefolgt. Es fehlte bisher eine Reaction auf Guajakol und Kreosol. Eine solche existirt aber in der Eigenschaft dieser beiden Körper, in Alkohol schwer lösliche Kaliumsalze zu bilden. Zu dem Zwecke wird ein Raumtheil Kreosot mit 10 Raumtheilen einer mit absolutem Alkohol dargestellten Kaliumhydroxydlösung (1=5) gemischt; das Gemisch muss nach einiger Zeit zu einer festen, krystallinischen Masse erstarren. Das Kreosot soll frei sein von sauren Producten, z. B. Essigsäure. Ein Tröpfchen Kreosot, auf blaues Lackmuspapier gebracht, darf daher letzteres nicht röthen, auch wenn das Papier demnächst mit Wasser angefeuchtet wird. Wird 1 ccm Kreosot mit 2 ccm Petroleumbenzin und 2 ccm Barytwasser geschüttelt, so darf die Benzinlösung keine blaue oder schmutzige, die wässerige Flüssigkeit keine rothe Färbung annehmen, was geschehen würde, wenn das Kreosot noch Pyrogallussäureester enthält.

Bei der Collodiumprobe ist darauf zu achten, dass das Collodium nicht sauer und das Mischgefäss vollkommen trocken ist. Die Gewähr, dass weder Phenol (Carbolsäure) oder Kresol (Kresylalkohol) noch ein damit verunreinigtes Kreosot vorliegt, bietet die Glycerinprobe.

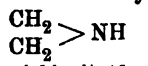
Die grösste Einzelgabe des Kreosots ist auf 0,2 g, die grösste Tagesgabe auf 1,0 g erhöht worden.

(Fortsetzung folgt.)

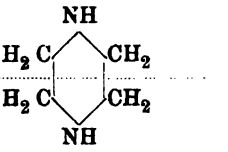
Synthetisches Spermin.

Da die Herstellung des Spermins (Ph. C. **30**, 736. 31, 624) aus der Hodenflüssigkeit mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten verknüpft ist, so hat es die chemische Fabrik auf Actien vorm. *E. Schering* in Berlin versucht, diesen Stoff in reiner Form auf synthetischem Wege herzustellen, um den Aerzten ein zuverlässiges Präparat für ihre Versuche zur Verfügung zu stellen.

Eine von *Ladenburg* (Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch. **21**, 758) dargestellte Base, $C_2H_4 . NH$, welche als Aethylenimin



oder als Piperazidin*) (doppeltes Aethylenimin)



angesehen werden kann, ist wahrscheinlich mit Spermin (*Schreiner's* Base) identisch. Ist dieses thatsächlich der Fall, so kommt dem Piperazidin vermuthlich auch die besondere Wirkung des Spermins zu.

Die oben genannte Firma stellt diese Verbindung in reiner Form als salzsaures Salz unter dem Namen Piperazidinum hydrochloricum (synthetisches Spermin, *Ladenburg's* Aethylenimin) her; das zum Patent angemeldete Verfahren giebt aber zur Zeit noch eine geringe Ausbeute, so dass der Preis immer noch 20 Mk. für 1,0 g beträgt. Das salzsaure Piperazidin stellt schöne kleine Krystallnadeln dar, welche sehr leicht in Wasser löslich sind, einen salmiakartigen Geschmack besitzen und nicht giftig sein sollen.

Eine für die Wirkung vielleicht wichtige Eigenschaft ist die, dass das Piperazidin eine grosse Menge Harnstoff auflöst. *s.*

Pharm. Ztg. 1890, 677.

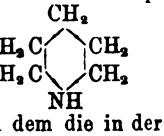
Dehydromethylphenylpyrazin,

eine neue Verbindung, der ausgezeichnete fieberwidrige Eigenschaften zukommen, ist *C. F. Böhringer & Söhne* in Waldhof bei Mannheim patentirt worden.

Zur Darstellung werden äquivalente Mengen von β-Brom-, -Chlor- oder -Jodpropion-

[10]) Ph. C. **30**, 147.

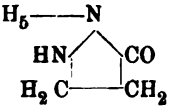
*) Das Piperazidin ist als Piperidin



zu betrachten, in dem die in der γ-Stellung befindliche CH_2-Gruppe durch die Gruppe NH ersetzt ist.

säure und Phenylhydrazin in Lösung (Wasser, Alkohol, Benzol) so lange auf dem Dampfbade erwärmt, bis kein freies Phenylhydrazin mehr nachzuweisen ist. Durch Schütteln mit Wasser wird das gebildete Phenylpyrazin abgeschieden.

Die Zusammensetzung des Phenylpyrazins ist $C_9H_{10}N_2O$; als Structurformel wird die folgende angenommen



Das Phenylpyrazin ist schwer löslich in kaltem Wasser und in Benzol, etwas leichter löslich in heissem Benzol, leicht löslich in Alkohol und Chloroform. Sein Schmelzpunkt liegt bei 121°.

Die weitere Verarbeitung besteht in einer Oxydation des Phenylpyrazins, bei welcher dem Fettsäurerest $CH_2 — CH_2$ zwei Wasserstoffatome entzogen werden. Zu diesem Zwecke wird das in (500 g) Chloroform gelöste (20 g) Phenylpyrazin mit (32 bis 35 g) trockenem Quecksilberoxyd geschüttelt. Das hierbei entstehende Dehydrophenylpyrazin, $C_9H_8N_2O$, krystallisirt aus seinen Lösungsmitteln in bei 154° schmelzenden flachen Nadeln.

Durch Erhitzen des Dehydrophenylpyrazins mit Jodmethyl und Holzgeist auf 100° wird das stark basische Eigenschaften besitzende, in Wasser leicht lösliche Dehydromethylphenylpyrazin erhalten, welches aus Chloroform in grossen Krystallen vom Schmelzpunkt 120° sich ausscheidet. *s.*

Zeitschr. f. angew. Chem 1890, 629.

Ueber Bienenwachs.

A. und *P. Buisine* haben eine eingehende Untersuchung des Wachses vermittelst der Bestimmung von Säure- und Verseifungszahl, Jodzahl, vorgenommen (Bull. soc. Chim. 1890 d. Chem.-Ztg. 1890, Rep. Nr. 24). Das Verfahren zur Bestimmung dieser Zahlen haben wir bereits mehrfach, u. A. Ph. C. 1887, 9, erwähnt. Aus dem ferneren Untersuchungsverfahren, Bestimmung der Alkohole und Kohlenwasserstoffe, ist Folgendes zu erwähnen:

Zur Bestimmung der Alkohole, welche alle derselben Reihe angehören, benutzen Verfasser die von *Dumas* und *Stas* entdeckte Reaction, nach welcher die Alkohole beim mässigen Erhitzen mit Aetzkali unter Wasserstoffentwickelung in Säuren umgewandelt werden:

$$C_nH_{2n+2}O + KOH = C_nH_{2n-1}O_2K + 4H.$$

Die übrigen Bestandtheile des Wachses erleiden hierbei keine Veränderung. Misst man das Volum des entwickelten Wasserstoffs, so lässt sich annähernd die Menge der Alkohole berechnen. 2 bis 10 g Wachs werden in einer Porzellanschale geschmolzen und mit dem gleichen Gewichte fein gepulvertem Aetzkali gemischt, worauf man noch das dreifache Gewicht von gepulvertem Kalikalk zugiebt. Das Gemisch wird in einem kleinen Kolben oder einer Probirröhre 2 Stunden lang im Quecksilberbade bei 250° erhitzt. Die Reaction beginnt gegen 180°. Das Gas wird in *Dupré's* Apparat aufgefangen. Das Resultat wird nach vorstehender Gleichung auf Myricylalkohol berechnet und dann noch das Verhältniss des letzteren zu der gefundenen Palmitinsäure bestimmt. Das für 1 g Wachs frei werdende Volum Wasserstoff schwankt nur zwischen 53,5 und 57,5 ccm.

Die Bestimmung der Kohlenwasserstoffe erfolgt sehr leicht und sehr schnell mittelst des beim Erhitzen des Wachses mit Kali und Kalikalk (vorstehend besprochene Operation) erhaltenen Rückstandes, in welchem die Kohlenwasserstoffe allein ungebunden geblieben sind. Man extrahirt den Rückstand mit Aether oder ziemlich niedrig siedendem gereinigtem Petroläther.

Die Verf. erhielten bei der Untersuchung von gewaschenem und getrocknetem Wachs folgende Resultate: Schmelzpunkt 63 bis 64°. Völlig in warmem Chloroform löslich.

Säuren. Freie Säuren: 19 bis 21 mg KOH pro 1 g Wachs, entsprechend 13,5 bis 15,5 pCt. Cerotinsäure.

Gesammtsäuren: 91 bis 97 mg KOH pro 1 g Wachs.

Gebundene Säuren: 72 bis 76 mg KOH pro 1 g Wachs, entsprechend 32,85 bis 34,67 pCt. Palmitinsäure.

Verhältniss der freien und gebundenen Säuren 1 : 3,5 bis 3,8.

Jodtiter: 8,3 bis 11 pCt. Jod, entsprechend 9 bis 12 pCt. Oelsäure.

Alkohole. Wasserstoff aus 1 g Wachs mittelst Kali: 53,5 bis 57,5 ccm, entsprechend 52,5 bis 56,5 pCt. Myricylalkohol.

Verhältniss des Myricylalkohols zur Palmitinsäure 1 : 1,58 bis 1,65.

Kohlenwasserstoffe: 12,5 bis 14 pCt.

Schmelzpunkt der Kohlenwasserstoffe: 49,5°.

Gebundenes Jod: 22,05 pCt.

Diese mit zahlreichen Wachsproben verschiedenen Ursprungs erhaltenen Resultate zeigen, dass Bienenwachs eine fast constante Zusammensetzung hat. Die vorerwähnten Methoden in ihrer Gesammtheit charakterisiren vollständig das Bienenwachs, während jede einzeln angewendet hierzu häufig nicht genügt. —os—

Ueber die Giftigkeit des Urans.

Ueber die Giftigkeit des Urans liegen zwar schon frühere Erfahrungen von *Gmelin*, *Leconte* und *Chittenden* vor, doch scheinen die Resultate jener Forschungen nicht genügend beachtet worden zu sein. Nun hat auf Veranlassung von Prof. *Kobert* in Dorpat *J. Woroschilsky* (Chem.-Ztg. 1890, Nr. 61) die Einwirkung des Urans auf den thierischen Organismus auf's Neue studirt und ebenfalls gefunden, dass das Uran ein höchst intensives Gift ist.

Da das Uran in Form des Nitrats und Acetats zu allseitiger pharmakologischer Untersuchung nicht geeignet ist, indem beide Salze in Eiweisslösungen eine sehr starke Coagulation erzeugen, und zwar noch in einer Verdünnung von 1 : 10 000, so wählte Verf. für seine weiteren Versuche das weinsaure Uranoxydnatron, welches ein sehr leicht lösliches Doppelsalz ist und Eiweisslösungen gegenüber sich am indifferentesten erwies. Zur Darstellung dieses Doppelsalzes neutralisirte Verf. eine Lösung von 10 g reinem Uranoxyd (UO_3) in 300 ccm etwa 4 proc. Weinsäure mit Natronlauge und verdünnte mit Wasser auf 400 ccm.

Subcutane Dosen von 0,5 bis 2 mg pro 1 kg Körpergewicht bewirken bereits den Tod unter den intensivsten Vergiftungserscheinungen. Merkwürdiger Weise wirken sehr kleine subcutane Dosen des Uranoxyds (einige ng pro 1 kg) fast ebenso schnell tödtlich, wie bedeutend grössere; nur tritt bei grossen Gaben eine intensivere Affection der betr. Organe hervor. Bemerkenswerth ist weiter, dass sich in den ersten Tagen nach der Vergiftung, mit Ausnahme des pathologischen Harns, keine auffallenden Erscheinungen zeigen, während sich dann späterhin die zerstörenden Wirkungen mit um so gesteigerter Energie bemerkbar machen.

Prof. *Kobert* in Dorpat hat in Anbetracht der enormen Giftigkeit des Urans die Aufnahme desselben in die Giftliste des russischen Reiches beantragt, welchem Verlangen der Medicinalrath sofort nachgekommen ist. —os—

Die Gefahr der Verwendung von Bleiröhren bei Wasserleitungen.

Die Hausanschlüsse bei den Wasserleitungen werden bekanntlich überall vermittelst Bleiröhren ausgeführt und es haben sich im Allgemeinen wesentliche Nachtheile hieraus nicht ergeben. Spuren von Blei werden sich aber in vielen Fällen finden, und es sind sogar einige Fälle epidemischer Erkrankungen bekannt (Sheffield, Dessau 1886).

Dr. *C. Seydel* hat das bisher bekannte Material über diesen Gegenstand zusammengestellt (Vortrag im Verein f. Heilkunde zu Königsberg, Viertelj. f. gerichtl. Medicin, 1890, Juli) und gelangt an der Hand desselben, sowie auf Grund eigener Versuche zu folgenden Schlüssen:

1. Die Möglichkeit der Lösung von Bleisalzen und Vergiftung durch den Genuss des Leitungswassers beim Trinken resp. Genusse in anderer Form ist vorhanden. Die Bedingungen, unter denen sich Blei löst, sind zwar in einzelnen Fällen klar gelegt: Dessau und Offenbach, — aber keineswegs in jedem Falle genügend bekannt: Sheffield und Krossen. Dass eine harte Beschaffenheit des Wassers über 7 Grad der gebräuchlichen Scala der Lösung ungünstig, ja fast hinderlich ist, scheint aus den Erfahrungen hervorzugehen; ob andere Ursachen dabei mitwirken, ist noch nicht genügend erforscht, erscheint aber nach den Erfahrungen in Sheffield und Krossen nicht unwahrscheinlich. Jedenfalls ist es geboten, bei plötzlichen Veränderungen des Wassers, namentlich in neuen Rohranschlüssen, eine Prüfung des lange in den Bleiröhren stehenden Wassers vermittelst Schwefelwasserstoffwasser vorzunehmen.

2. Die Einwirkung verschiedener Stoffe auf die Aussenfläche der Röhren kann mittelbar durch Eindringen von Luft wiederum günstig auf die Lösung oder mechanische

Abtrennung kleiner Bleipartikelchen wirken; hierbei müssen als stark corrodirend von aussen bezeichnet werden: Cement, besonders in feuchter Beschaffenheit, feuchter Kalkmörtel, stark mit organischen Bestandtheilen imprägnirte feuchte Erde und dann Flüssigkeiten und Dämpfe, die mit Blei leicht lösliche Salze bilden, vor Allem: Essig, Essigdämpfe, aber auch Alkoholdämpfe und vielleicht auch stark kohlensäurehaltige Luft, z. B. in Gährkellern etc.

Trotz aller dieser Nachtheile bleiben die Bleiröhren beim Stande unserer heutigen Technik das am häufigsten benutzte Material für sogenannte Hausanschlüsse, und kann deren Gefährlichkeit resp. ihr Nachtheil durch genügende Berücksichtigung aller durch die Erfahrung gegebenen Lehren bei gehöriger Vorsicht auf ein Minimum herabgemindert werden. Einen vollständig brauchbaren Ersatz haben bis jetzt weder die innen verzinnten Bleiröhren, noch die besonders präparirten Eisenröhren, die das Wasser ebenfalls ungünstig beeinflussen, geben können. —os—

Das Nahrungsmittelgesetz vor dem Reichsgericht.

Trotz zahlreicher Entscheidungen des Reichsgerichts in der nun zehnjährigen Praxis des Nahrungsmittelgesetzes ist man weit davon entfernt, zu einer gleichmässigen Handhabung desselben gekommen zu sein. In der Chem.-Ztg. 1890, Nr. 61 weist Landgerichtsdirector *Reiffel* an der Hand mehrerer Beispiele besonders auf die ungleiche Behandlung hin, welche bei Urtheilen in Weinprocessen möglich ist, und welche thatsächlich zu den abweichendsten Rechtssprüchen geführt haben. Es ist z. B. möglich, den Verkauf eines fremdländischen, z. B. französischen Rothweins, der petiotisirt, mit Sprit, Grünberger, Farbstoff etc. versetzt ist, als erlaubt zuzulassen, wenn angenommen wird, dass das Verfälschungsverfahren in dem betr. Lande herkömmlich ist; während ein im Uebrigen reiner, nur durch Zucker verbesserter (d. h. gallisirter) deutscher Wein als Falsificat betrachtet werden kann, weil in Deutschland als „Wein im allgemein gebräuchlichen Sinne nur dasjenige Getränk verstanden werde, welches ohne jeden Zusatz aus Traubensaft durch alkoholische Gährung entstanden ist".

Landgerichtsdirector *Reiffel* glaubt, dass nur auf dem Wege der Gesetzgebung hier Abhülfe geschaffen werden kann, und die Nothwendigkeit anderweiter gesetzlicher Regelung sich mit zwingender Logik aus Folgendem ergiebt:

Die Natur liefert uns in Deutschland in vielen Jahren Weine, die deshalb mehr oder weniger ungeniessbar sind, weil die Trauben im Verhältniss zur Säure zu wenig Wasser und Zucker enthalten. Wenn man diese fehlenden Bestandtheile vor der Gährung dem Moste zusetzt, so wird durch die Gährung ganz derselbe Wein daraus, wie er geworden wäre, wenn die Natur diese Stoffe in die Traube gebracht hätte, und zwar nicht nur bezüglich des Geschmacks und seiner Wirkung, sondern auch bezüglich seines chemischen Verhaltens. Was ist nun zu thun? Was gebietet die Vernunft?

Dass man, ganz absehend von den „Materialien" und dem Herkommen, dem § 10 des Nahrungsmittelgesetzes einen Zusatz giebt, der ausspricht, dass die Verbesserung saurer Moste auf dem Wege des Gallisirens nicht als Verfälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu betrachten ist, wonach der Verkauf solchen Weines als „Wein" gestattet wäre, alles Verfälschen desselben aber, mag es herkömmlich sein oder nicht, unter die Strafbestimmungen des § 10 fiele.

—os—

Ueber die Alkaloide der weissen Nieswurz (Veratrum album); *Georg Salzberger*: Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Leipzig. Archiv f. Pharm. 228, Heft 9.

Dem Verfasser gelang es, die bisherigen noch recht unklaren Ansichten über die wirksamen Bestandtheile der weissen Nieswurz zu klären, und er gelangt dabei zu folgenden Resultaten. Die Angaben von *Wright* und *Luff* über die jervinartigen Körper sind richtig. Veratrin aber, das noch von verschiedenen Seiten zu den Nieswurzalkaloiden gezählt wird, ist in Veratrum album nicht enthalten, sondern das wirksame Princip ist ein Alkaloid, vom Verfasser Protoveratrin genannt, das die Formel $C_{32}H_{51}NO_{11}$ besitzt. Dargestellt wird der neue Körper durch Ausziehen der entharzten Droge mit Alkohol, Eindicken im Vacuum und Auflösen des Extractes in essigsaurem Wasser. Hierauf wird diese Lösung mit fester Metaphosphorsäure behandelt, solange Niederschlag entsteht, die abfiltrirte Flüssigkeit mit Ammoniak übersättigt, nochmals filtrirt und rasch mit Aether ausgeschüttelt. Nach vorsichtigem Abdestilliren des Aethers wird aus Alkohol umkrystallisirt. Aus verdünnten Lösungen krystallisiren farblose mikroskopische, vierseitige, scheinbar recht-

eckige Täfelchen, die häufig sechseckig abgestumpft sind, aus concentrirten Lösungen scheiden sich dem monoklinen System angehörige Krystalle ab, sechseckige Tafeln von zehn Flächen begrenzt. Die Ausbeute betrug aus dem ganzen Rhizom (cum fibrillis) 0,03 pCt., das von den Nebenwurzeln befreite gab weniger. Protoveratrin schmilzt bei 245 bis 250°, ist ausserordentlich giftig (0,5 mg tödten, subcutan angewendet, ein ausgewachsenes Kaninchen in 15 Minuten) und stark niesenerregend. Aehnlich dem Veratrin und Aconitin ist es eine esterartige Verbindung, die mit Säuren erwärmt deutlichen Geruch nach Isobuttersäure entwickelt und sich vermuthlich zu Protoveratridin ($C_{26}H_{45}NO_8$, ungiftig, Schmelzpunkt 150 bis 160° C.) zersetzt, welches bei Anwendung des sog. Barytverfahrens neben Jervin und Rubijervin rasch und bequem erhalten wurde, nicht aber bei dem Verfahren mit Metaphosphorsäure. Vom Veratrin unterscheidet sich Protoveratrin u. A. deutlich durch die Reaction mit Zucker und concentrirter Schwefelsäure: grün, dann olivengrün — schmutziggrün — in dunkelbraun übergehend. Concentrirte Schwefelsäure: grün — blau — violett, erwärmt: kirschroth unter Entwickelung von Isobuttersäure. Neben grossen Mengen amorpher fanden sich noch andere krystallinische Alkaloide, die nur in geringer Menge erhalten werden konnten, giftig zeigten sich jedoch nur Protoveratrin und Jervin.

E. O.

Gang zur Erkennung von Farbstoffen auf wollenen Geweben; *Gaston Dommergue:* Moniteur scientifique d. Z. f. analyt. Chem. 1890, 367. Durch Betupfen des Stoffes mit Ammoniak, Kalilauge, Salzsäure und Schwefelsäure werden die Reactionen zur Erkennung der Farbstoffe ausgeführt, für welche Verf. eine Tabelle aufgestellt hat, auf welche hier nur hingewiesen werden kann. Als echt bezeichnet Verf. die gegen Ammoniak beständigen Färbungen.

—*os*—

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe. Pharmacopoea Germanica editio III. Herausgegeben von *H. Hager*, *B. Fischer* und *C. Hartwich*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Dritte Lieferung. Berlin 1890. *Julius Springer.*

Das vorliegende dritte Heft bringt Fortsetzung und Schluss von Acidum sulfuricum und die weiteren Artikel bis Aloë. Die Bearbeitung der einzelnen Artikel ist, wie mehrmals schon hervorgehoben, eine ganz vortreffliche und nach allen Richtungen hin erschöpfende; unter der Rubrik „Anwendung" finden sich auch in diesem Hefte, z. B. bei Acidum tartaricum, Aether und Aether bromatus, manche recht werthvolle praktische Notizen eingestreut.

Erwähnen wollen wir noch, dass die Verlagsbuchhandlung wiederholt bekannt giebt, dass der Preis des vollständigen Werkes für die Subscribenten nicht mehr als 20 Mark betragen werde.

g.

Vergleichende Uebersicht der Pharmacopoea Germanica zweite Ausgabe und des Deutschen Arzneibuches dritte Ausgabe. Von *C. F. Wolfrum*, Apotheker in Augsburg. Druck von *H. Mühlberger* in Augsburg.

Die Uebersicht ist in der Weise angeordnet, dass auf der linken Hälfte einer Seite des 80 Seiten umfassenden Büchelchens der Text der Pharm. Germ. II, auf der rechten Hälfte der des Arzneibuches für das Deutsche Reich dritte Ausgabe aufgeführt wird, selbstverständlich nur bei den Artikeln, wo eine Aenderung eingetreten ist. Das kleine Werkchen kann also einen Vergleich der alten und neuen Pharmakopöe in recht übersichtlicher Weise vermitteln. Bedauerlich, andererseits aber auch sehr tadelnswerth, ist die geringe Sorgfalt, die auf den Druck des Werkchens verwendet worden ist; es strotzt von Druckfehlern. Wer ein Buch schreibt und wünscht, dass es Beachtung erfahre, muss sich auch so viel Zeit nehmen, aufmerksam Correctur zu lesen, das erfordert einfach der Anstand. Eine weitere Untugend, die freilich der Verfasser des vorliegenden Werkes mit vielen anderen Autoren gemein hat, ist die, die lateinischen Namen der Arzneimittel übermässig abzukürzen, besonders da, wo Raum genug ist, das Wort ordentlich auszuschreiben; Abkürzungen, wie „Sir. Menth." sind ein wahrer Gräuel.

g.

Pharmaceutischer Kalender 1891. Mit Notizkalender zum täglichen Gebrauch nebst Hilfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Herausgegeben von Dr. *H. Böttger* und Dr. *B. Fischer*. In zwei Theilen. Zwanzigster Jahrgang (31. Jahrgang des Pharmaceut. Kalenders für Norddeutschland). Berlin 1890. Verlag von *Julius Springer*. Preis: in Leinenband 3 Mark, in Leder 3 Mark 50 Pfennige.

Von dem beliebten und allbekannten „Pharmaceutischen Kalender" ist soeben der Jahrgang 1891 erschienen. Die Anordnung des Inhalts ist im Allgemeinen dieselbe, wie früher, geblieben; der I. Theil enthält Kalendarium, Schreib- und Notizkalender, Tabellen und sonstige Hülfsmittel für die pharmaceutische Praxis; der II. Theil stellt ein „Pharmaceutisches Jahrbuch" dar. Als Originalartikel bringt letzteres einen „Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe", enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate. Die „Anleitung zur Annahme und Ausführung

der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen" ist aus dem I. Theile des Kalenders in dessen zweiten Theil übertragen worden; sie hat an verschiedenen Stellen die durch neuere Untersuchungen bedingte Vervollständigung erfahren und ist auch mit einigen weiteren Artikeln, wie Honig, Margarine, Seife, Thee u. s. w. bereichert worden.

Dass alle Tabellen genau revidirt und die verschiedenartigen Verzeichnisse bis auf die neueste Zeit vervollständigt worden sind, braucht nicht besonders erwähnt zu werden, eben so wenig der Umstand, dass die äussere Ausstattung des Kalenders die gewohnte vorzügliche ist. Der „Pharmaceutische Kalender" wird wie seither in allen deutschen Apotheken bestens willkommen geheissen werden. *g.*

Die Methoden der praktischen Hygiene. Anleitung zur Untersuchung und Beurtheilung der Aufgaben des täglichen Lebens für Aerzte, Chemiker und Juristen von Prof. Dr. *K. B. Lehmann*. Mit 126 Abbildungen. Wiesbaden 1890. *J. F. Bergmann*. Preis 16 Mark.

Der Verfasser ist offenbar von dem Gedanken erfüllt gewesen, an Methoden nur das Beste und wirklich Brauchbare zu geben, und man muss gestehen, dass bei der Knappheit der Behandlung die Klarheit des Stils nicht gelitten hat, sondern dass ein Buch geschaffen wurde, welches jeder Fachmann mit Befriedigung lesen und mit Erfolg benutzen wird. Der Verfasser hat auf den 594 Seiten, welche das Buch einnimmt, ausser den Nahrungsmitteln (incl. Fleisch) auch die Untersuchung von Luft, Boden, Wasser, Wohnungs-Baumaterial u. s. w. besprochen und sogar Platz gefunden für die Abhandlung der chemisch-physikalischen und bacteriologischen Methodik. Was das Buch besonders werthvoll macht, ist die kritische Behandlung des aus der Untersuchung hervorgehenden Materials zur Beurtheilung. Man wird in Büchern ähnlicher Art so offene und bestimmte Aufklärung selten finden und ganz besonders aus diesem Grunde kann das Buch dem Fachgenossen, welcher nicht regelmässig und häufig Untersuchungen ausführt, empfohlen werden. *Schweissinger.*

Handbuch der Drogistenpraxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwaarenhändler etc. Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit von *G. A. Buchheister*. Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage. Siebente und achte Lieferung. Verlag von *Julius Springer*. Berlin 1890.

Jahres-Bericht und **Vorzugs-Preis-Liste** der Pharmaceutischen Centralstelle für Hygiene und Krankenpflege von **R. H. Paulcke**, Leipzig. Ende September 1890. Fabrik, Comptoir u. Lager Leipzig, Dufourstrasse 16/18. Filiale: Berlin SW., Kommandantenstrasse Nr. 7.

Ueber das Vorkommen von Arsen in Friedhoferden. Von *E. Ludwig* und *J. Mauthner*. Sep.-Abdr. aus der Wiener klin. Wochenschr., 1890, Nr. 36. Verlag von *Alfred Hölder*, Wien.

Preis-Liste der Königl. Sächs. concess. **Chemischen Fabrik Eugen Dieterich** in Helfenberg bei Dresden. October 1890.

Extra-Preise, October 1890, der Dampf-Fabrik patentirter ätherischer Oele und Essenzen von **Heinrich Haensel**, Pirna a. d. Elbe.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber ein in Herniaria glabra enthaltenes Alkaloid.

In dem Kraute von Herniaria glabra, welches in die Pharm. Austr. VII. aufgenommen worden ist, hat *Gobley* früher einen krystallisirenden, bei 116° schmelzenden Körper von eigenthümlichem Geruche aufgefunden, welcher jedoch nicht weiter untersucht worden ist. *Barth* und *Herzig* erkannten das Herniarin als Methyläther des Umbelliferons; ferner erhielten sie aus dem alkoholischen Auszuge Saponin.

Schneegans fand neben diesen Stoffen noch ein Alkaloid, welches er nach der Pflanzenfamilie Paronychieae, zu der Herniaria gehört, Paronychin nennt. Zur Darstellung wurde das Kraut mit weinsaurem Alkohol ausgezogen, die Auszüge zum Extract verdampft, das Extract mit starkem Alkohol aufgenommen und die filtrirte Lösung wieder eingedampft. Dieses Extract wurde mit Wasser aufgenommen, mit Soda versetzt und mit Aether ausgeschüttelt. Der ätherischen Lösung, welche Herniarin und Alkaloid enthält, wurde das letztere durch Ausschütteln mit Weinsäurelösung entzogen, durch Natronlauge in Freiheit gesetzt und abermals mit Aether ausgeschüttelt. Eine weitere Reinigung geschah mit phosphorwolframsaurem Natron.

Das Paronychin stellt eine dicke braune Flüssigkeit von widerlichem Geruche dar, ist in Wasser schwer löslich, in Aether und Alkohol leicht löslich. Die wässerige Lösung reagirt nicht auf Phenolphtaleïn, bläut aber rothes Lackmuspapier.

Die essigsaure Lösung des Paronychins wird durch die bekannten Alkaloidreagentien gefällt. Oxydirende Reagentien rufen charakteristische Farbenerscheinungen hervor, z. B. Schwefelsäure und Ceroxyduloxyd: violett; Schwefelsäure und Kaliumdichromat: tiefblau; eisenoxydhaltige Schwefelsäure: tiefblau.

Auf Frösche wirkt das Alkaloid durch Lähmung des Centralnervensystems tödtend.

s. *Journ. d. Ph. f. Elsass-Lothr. 1890, 206.*

Naphtalin und Kampher.

Wie Dr. *Ad. Tscheppe* in der Ph. Rundsch. N. Y. 1890, VIII mittheilt, wurden in Amerika in diesem Sommer Naphtalin-Kampher-tabletten und ähnliche Präparate angeboten, welche zwar nach Kampher rochen, jedoch theilweise keinen enthielten und wahrscheinlich nur einer Kampheratmosphäre ausgesetzt worden waren.

Den Nachweis von Kampher in Gemischen mit Naphtalin führt man am besten durch die Polarisation aus. Kampher zeigt eine starke Rechtsdrehung, welche nur von wenigen ätherischen Oelen übertroffen wird, während Naphtalin im Allgemeinen keine Drehung auf den Lichtstrahl ausübt.

Man stellt eine Lösung des muthmasslichen Gemisches aus Naphtalin und Kampher in 95 proc. Alkohol durch Erwärmen und demnächst durch Auskrystallisiren des Naphtalins durch Einstellen der Lösung in Eiswasser her. Während aller Kampher in Lösung bleibt, scheidet sich das Naphtalin bis auf etwa ein Procent beim Abkühlen wieder aus.

Um die Flüssigkeit für das Polaristrobometer herzurichten, muss man die von den ausgeschiedenen Naphtalinkrystallen absorbirte Flüssigkeit durch Abpressen und Auswaschen mit abgekühltem Alkohol gewinnen, und man kann eine Lösung erhalten, welche allen Kampher in dem 4fachen Volum der angewandten Substanz enthält.

Um einen qualitativen Nachweis für kleinere Quantitäten von Kampher zu machen, kann man durch Verdampfen bei Zimmertemperatur leicht eine concentrirtere Lösung erhalten, welche geringer ist als die angewandte Substanz selbst und bei dem hohen Lösungsvermögen des Kamphers noch minimale Quantitäten erkennen lässt.

Ein Zusatz von Kampher zu Naphtalin hat übrigens den physikalischen Effect, den Schmelzpunkt des Gemisches herunter zu drücken und das krystallinische Gefüge der erstarrenden Schmelze zu lockern. Der Schmelzpunkt des Naphtalins liegt bei 80° C. Ein Zusatz von 5 pCt. Kampher erniedrigt den Schmelzpunkt des Gemisches um 3° C. — *os*—

Larixolin, Ersatz für französisches Terpentinöl.

Auf eine vollständig gelungene Imitation des französischen Terpentinöls erhielt *Ludwig Reisberger* in München ein Patent. Die Nachahmung ist eine unter Berücksichtigung ganz bestimmter Verhältnisse vorgenommene Mischung von Petroleum und Kampheröl, wodurch nicht nur der charakteristische Geruch des französischen Terpentinöles fast vollständig erreicht, sondern auch eine Zusammensetzung der Mischung erzielt werden soll, welche derjenigen des französischen Terpentinöles entspricht. Dieser „Larixolin“ genannte Terpentinöl-Ersatz besteht aus einem Gemisch von, zum grossen Theile mit dem Terebenten des französischen Terpentinöles identischen, Kohlenwasserstoffen der Terpenreihe und kommt auch bezüglich des specifischen Gewichtes dem französischen Terpentinöl sehr nahe.

Specifisches Gewicht bei 15° C.

Petroleum des Handels . . .	0,8224
Kampheröl, äther.	0,9149
Französisches Terpentinöl . .	0,8660
Terpentinöl-Ersatz „Larixolin“ .	0,8535

Der Entflammungspunkt des „Larixolin“ findet sich erst bei 55° C., während er bei französischem Terpentinöl schon bei 45° C. eintritt.

Die Anwendung des Terpentinöl-Ersatzes ist genau dieselbe, wie die des französischen Terpentinöles. Verwendung soll es finden können in der Kunst-, Decorations- und Fassaden-Malerei, Anstreicherei, Wagen- und Blech-Lackirerei, Firmen- und Schriftmalerei, Vergolderei, Lack- und Farbenfabrikation, Wachstuch-, Tapeten- und Linoleumfabrikation und anderen Terpentinöl verarbeitenden Gewerben. Der Preis ist um die Hälfte billiger als französisches Terpentinöl. *g.*

Durch Drogisten-Zeitung.

Eau de Quinine „Pinaud".

Nach einer Untersuchung von Dr. *A. Tscheppe* (N.-Y. Pharm. Rundsch. 1889, 190) besteht dieses weltbekannte, schön roth gefärbte Haarmittel aus einer balsamisch riechenden 65 proc. alkoholischen Tinctur, welche jedoch weder Chinin noch andere Chinabasen, noch irgend einen anderen wirksamen Bestandtheil (Metallsalze, Gerbstoff, Salicylsäure oder Canthariden) enthält. Der Abdampfrückstand bestand nur aus einem unbedeutenden harzigen Anflug mit Farbstoff. —*os*—

Ueber das Verhalten verschiedener Hefearten gegenüber den Dextrinen des Honigs und des Kartoffelzuckers.

Im Anschluss an die bereits (Ph. C. **31**, 322) erwähnten Untersuchungen über die Vergährung des Honigs theilt Dr. *Ed. v. Raumer* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, Heft 14) einige interessante Beobachtungen über die Wirkung verschiedener Hefearten auf Honig mit. Er fand bei seinen Untersuchungen, dass bei Anwendung von Weinhefe eine viel grössere Rechtsdrehung in dem vergohrenen Honigsaft vorhanden war, als bei Anwendung von Bierhefe, sowie dass Presshefe in 48 Stunden bei 30° eine völlige Vergährung herbeiführte, so dass also die Polarisation $\pm$ 0 war. Durch weitere Versuche war bewiesen, dass diese rechtsdrehenden Körper in der That Dextrine waren, so dass also eine wirkliche Vergährung von Dextrinen hier vorliegt. Dieselbe Beobachtung wurde bei Weinen gemacht, welche mit Kartoffelzucker vergohren waren. Es fand nämlich auch hier durch Presshefe völlige Vergährung, auch der Dextrine, statt. *v. Raumer* empfiehlt daher, bei der Prüfung auf Dextrine nicht Presshefe anzuwenden, sondern auf jeden Fall einen Parallelversuch mit Bierhefe zu machen. —*os*—

Bestimmung des Coffeïns im Thee.

Bei der kritischen Durcharbeitung der bisher gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung des Coffeïns im Thee kommt *F. Vité* in den Mittheilungen d. pharm. Inst. und Labor. f. angew. Chemie zu Erlangen, Heft III zu dem Schluss, dass die *Hilger*'sche Methode den grössten Werth für die Coffeïnbestimmung besitzt. Die Ausführung dieser Methode, welche von *Vité* verkürzt und modificirt wurde, ist folgende:

„5 g Theepulver (Haarsieb-Maschenweite 4 qmm) werden dreimal eine Stunde lang mit je 300 ccm Wasser extrahirt; die vereinigten — weder colirten noch filtrirten — Auszüge sind bis auf den vierten Raumtheil einzuengen und alsdann heiss mit frisch gefälltem Bleihydroxyd unter Zusatz von grobkörnigem, ausgewaschenem Sand zu vermischen. Diese Mischung bringt man auf dem Wasserbade zur Trockne und zieht nun innerhalb drei Stunden das Gemenge mit Chloroform in einem zweckmässig construirten Extractionsapparat (*Soxhlet* oder *Flückiger*) aus. Der nach dem Abdestilliren der Chloroformlösung bleibende Rückstand wird in heissem Wasser gelöst, das Filtrat im gewogenen Krystallisationsschälchen oder Kölbchen auf dem Wasserbade verdunstet und der Verdampfungsrückstand bei einer 100° nicht übersteigenden Temperatur (am besten im Wasserdampftrockenschrank) getrocknet und gewogen." —*os*—

Zum Nachweis von Zucker im Harn und über das Vorkommen von Kohlenhydraten im normalen Harn.

Die bekannte *Udranszky*'sche Reaction auf Kohlenhydrate (Ph. C. **30**, 56, 2. Absatz) nimmt *Luther* in der Weise vor, dass er zu einem Tropfen einer 10 proc. α-Naphtollösung in Chloroform $^1/_2$ ccm reinen Wassers, 1 ccm reiner Schwefelsäure (d. h. solcher, die mit α-Naphtol allein keine Grünfärbung giebt) und einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit hinzufügt. Nach zwei- bis dreimaligem leisem Schütteln entsteht ein halb blau, halb rothvioletter Ring. Ist die Flüssigkeit reich an Zucker, so tritt derselbe sofort auf. Bei starkem Schütteln nimmt die Flüssigkeit eine himbeerrothe Farbe mit einem Stich ins Blaue an. Mit Hülfe dieser Reaction lässt sich noch $^1/_{100}$ mg Traubenzucker deutlich nachweisen. Zur quantitativen Zuckerbestimmung wird die Intensität der Reaction mit einer Reihe von Vergleichsproben von bekanntem Zuckergehalt verglichen. Jeder normale Harn giebt die Reaction in Folge seines Gehaltes an Kohlenhydraten mit einer durchschnittlichen Stärke von 0,2 pCt.

Die Frage, ob normaler Harn Kohlenhydrate enthält, kann nach *Luther* jetzt dahin beantwortet werden, dass jeder Harn neben thierischem Gummi auch noch Traubenzucker (weniger als 0,1 pCt.) enthält. Letzterer ist durch *Moritz*, der ihn als Phenylglucosazon krystallinisch gewann, durch *Wedenski* unter *Baumann*'s Leitung, der den entsprechenden Benzoësäureester aus normalem Harn darstellte und durch *Quinquaud*'s titrimetrische Bestimmungen des Harns vor und nach Vergährung desselben, sicher nachgewiesen. Durch Vornahme der Furfurolreaction vor und nach Vergährung des Harns unter den verschiedenen physiologischen Umständen, gelangt *Luther* zu folgenden Anschauungen über die Kohlenhydratausscheidung durch den Harn:

1. Die Gesammtkohlenhydratausscheidung beträgt im Mittel 0,196 pCt., die Ausscheidungsmenge hängt in der Art von den Mahlzeiten ab, dass sie nach denselben zunimmt.

2. Das thierische Gummi ist identisch mit dem grössten Theil des nicht gährungsfähigen Restes im Harn. Seine Menge beträgt im Mittel 0,102 pCt. Nach reichlichem Genuss von Kohlenhydraten beträgt seine Menge im Mittel 0,113 pCt.

Prager Med. Wochenschr. 1890, 479.

Umwandlung von Oelsäure in feste Fettsäuren.

Wenn man die Fette mit concentr. Schwefelsäure statt mit Kalk oder hochgespanntem Wasserdampf verseift, so wird nach *R. Benedikt* (Mon. Chem. 1890, S. 71) ein Theil der Oelsäure in Isoölsäure übergeführt und dadurch die Ausbeute an festen Fettsäuren um 15 bis 17 pCt. erhöht.

Dieses Verfahren hat jedoch einerseits die Kalkverseifung nur zum Theil verdrängen können, weil dieselbe bei der Verarbeitung reinerer Fette immer noch gewisse Vortheile bietet, andererseits liefert es doch noch 20 bis 30 pCt. Oelsäure.

Die Bestrebungen, Oelsäure technisch in feste Fettsäuren überzuführen, haben bisher noch keinen durchschlagenden Erfolg gehabt. Man hat die Umwandlung in Elaïdinsäure, Palmitinsäure und in Stearinsäure versucht.

Die Einwirkung von Salpetrigsäure ist nur bei frischer Oelsäure einigermaassen regelmässig, auch ist Elaïdinsäure ein schlechtes Kerzenmaterial. Die Umwandlung in Palmitinsäure durch Schmelzen mit Aetzalkalien nach *Varrentrapp* ist wohl wiederholt im Grossen versucht worden, scheint sich aber nicht als ökonomisch erwiesen zu haben. Ueber das Verfahren von *P. de Wilde* und *A. Reichler*, welche die Oelsäure durch Erhitzen mit wenig Jod, Brom oder Chlor in Stearinsäure überführen wollen, liegen noch keine Erfahrungen vor.

Nach *v. Schmidt* werden 10 Th. Oelsäure mit 1 Th. Chlorzink auf 180° erhitzt, dann mehrmals mit verdünnter Salzsäure, endlich mit reinem Wasser ausgekocht, vollständig vom Wasser getrennt, und sodann, gerade so wie dies mit den nach dem Schwefelsäure-Verseifungsverfahren gewonnenen Fettsäuren geschehen muss, mit überhitztem Wasserdampf destillirt. Das Destillat wird nach dem Erkalten durch Abpressen in Kerzenmaterial und Oelsäure getrennt.

Die Einwirkung von Zinkchlorid auf Oelsäure verläuft derjenigen von Schwefelsäure entsprechend. Es bilden sich offenbar zwei isomere Chlorzinkadditionsproducte, gerade wie sich dort zwei Oleïnschwefelsäuren bilden. Dieselben zerfallen beim Kochen mit verdünnter Salzsäure in Oxystearinsäuren und Chlorzink. *Z. f. ang. Chem. 1890, Nr. 14.*

Wiedergewinnung von Silber und Gold aus gebrauchten cyankalihaltigen Flüssigkeiten.

Diese Goldgewinnung gründet sich auf die Möglichkeit einer vollständigen Goldabscheidung aus einer Cyangoldcyankalium haltenden Lösung mittelst fein vertheilten Zinkstaubes (Zinkblech fällt das Gold nur sehr unvollständig). Wenn man ein ausgebrauchtes Goldbad mit Zinkstaub versetzt und von Zeit zu Zeit innig schüttelt oder umrührt, so ist innerhalb 2 bis 3 Tagen alles Gold gefällt. Es muss natürlich ein Ueberschuss von Zinkstaub angewendet werden, doch dürfte man bei ausgebrauchten Bädern mit 1/4 bis 1/2 kg Zinkstaub für 500 kg Bad ausreichen. Das durch Zinkstaub und meist auch durch mitausgefälltes Silber und Kupfer verunreinigte Goldpulver wird gewaschen, dann mit Salzsäure vom Zink, mit Salpetersäure vom Silber und Kupfer befreit und so rein erhalten.

Zur Silbergewinnung aus alten Silberbädern verwenden die Verf. ebenfalls Zink,

als Zinkblech und zwar in Verbindung mit Eisenblech, wodurch sich das Silber nicht so fest an das Zink, sondern pulverförmig abscheidet. Das ausgeschiedene Silberpulver, das meist mit Kupfer verunreinigt ist, wird gewaschen, in warmer conc. Schwefelsäure gelöst. Nach dem Verdünnen der Lösung mit Wasser, fällt man mit Kupferblechstreifen das Silber. So erhält man dann reines Silberpulver. Ist das Silber, wie meist, nur wenig kupferhaltig, so genügt ein Umschmelzen des mit Zinkeisen gefällten Silbers mit etwas Salpeter und Borax.

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1890, Nr. 41.

Entfernung von Rostflecken.

Zur Entfernung von Rost auf Gegenständen von Eisen oder Stahl löst *A. Bücher* (D. R. P.) 100 g Zinnchlorid in 1 L Wasser, ferner 2,5 g Weinsäure in 1 L Wasser, giesst erstere Lösung zur letzteren und setzt 20 ccm einer mit 2 L Wasser verdünnten Indigolösung zu. Diese Lösung ist bestimmt für Gegenstände des täglichen Gebrauches, wie Schlüssel, Scheeren, Messer, Gabeln u. dgl.

Für Maschinentheile u. dgl. dient die billigere Lösung von 3 g Weinsäure, 10 g Zinnchlorür, 2 g Quecksilberchlorid im Liter Wasser, und dieser Lösung werden 50 ccm einer mit der 100fachen Menge Wasser verdünnten Indigolösung zugesetzt.

Bei kleineren mit Rost behafteten Gegenständen verfährt man so, dass man dieselben zunächst durch trockenes Abreiben von etwa anhaftendem Fett befreit und dann den Rostfleck vermittelst eines Pinsels mit dem vorher gut durchgeschüttelten Entrostungsmittel befeuchtet. Nachdem die Flüssigkeit einige Secunden lang eingewirkt hat, entfernt man den erweichten Rost sofort mit einem feuchten, reinen Lappen und reibt schliesslich die betreffenden Stellen mit einem trockenen Tuch vollkommen trocken. Durch Abreiben mit etwas Silbersand wird der frühere Glanz des betreffenden Eisengeräthes wieder hergestellt. Die Politur wird durch die angewendete Flüssigkeit nicht angegriffen.

Grössere, völlig verrostete Gegenstände sind zunächst mit kochendem Wasser gut abzuwaschen, dann in heisses Wasser einzulegen und bis nach dem Erkalten desselben darin liegen zu lassen. Haben dieselben dann noch 12 Stunden lang in Alkohol von 96 pCt. gelegen und sind hierauf mit Wasser gut abgewaschen worden, so legt man sie vollständig in die Flüssigkeit hinein. Nach 24stündiger Einwirkung derselben wird der so behandelte Gegenstand gut abgespült, mit einem Lappen trocken gerieben und schliesslich noch durch 2stündiges Erhitzen in einem Luftbade bei 100° vollkommen getrocknet. *Z. f. ang. Chem. 1890, Nr. 14.*

Berichtigung.

Die Besprechung über das Verhalten der Trichloressigsäure gegen Natriumcarbonat in Nr. 44 der Pharmaceutischen Centralhalle möchte ich wenigstens in zwei Punkten berichtigen.

1. Ich habe nur mit allem Vorbehalt in Nr. 70 der Pharmaceutischen Zeitung die Vermuthung ausgesprochen, dass „Trichloressigsäure beim Erwärmen mit überschüssigem Natriumcarbonat“ (Wortlaut des Arzneibuches) nur dann Chloroform entwickelt, wenn sie mit Chloralhydrat verunreinigt sei; auf diesen Theil der Frage bin ich auch in Nr. 81 nicht näher eingegangen.
2. Die von mir in Nr. 81 vorgeschlagene, leicht mit der Titration der Säure zu vereinigende Prüfung auf Chloralhydrat halte ich vollständig aufrecht; der Herr Referent übersah, dass dieselbe naturgemäss bei gewöhnlicher Temperatur ausgeführt wird, ich hatte es allerdings nicht für nöthig gehalten, das ausdrücklich zu erwähnen. Eine derartige Prüfung wird auch dann am Platze sein, wenn man die Titration wegen ihrer Umständlichkeit nicht ausführen mag.

Worms. *Th. Salzer.*

Briefwechsel.

A. in W. Das Rhodanblei soll die einzige ungiftige Verbindung des Bleies sein.

Herrn **Robert Schlesinger** *in Wien.* Wir bestätigen Ihnen dankend den Empfang der gesandten Paprikabouquetchen.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit erstem Preise u. besonderer Erwähnung ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle und Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ, **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2,80 ℳ, Dgr. 0,85 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 85 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten
empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,

Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Verlag von JULIUS SPRINGER in BERLIN N.

Soeben erschien:

Pharmaceutischer Kalender

1891.

Herausgegeben von

Dr. H. Böttger und **Dr. B. Fischer.**

Zwanzigster Jahrgang.

In zwei Theilen.

Mit einer Eisenbahnkarte von Deutschland.

I. Theil geb. in Lnwd. II. Theil geh. Preis zusammen **M. 3,—.**

(I. Theil in Leder M. 3,50.)

Der zweite Theil enthält u. a.

Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. Enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate

und

Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

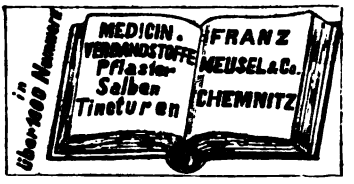
Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**



Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Gef. Off. an d. Exped. d. Bl. erb.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Heinr. Boecker, Wetzlar

versendet gratis und franco seinen neuesten Catalog über

Mikroskopische Präparate

und **Utensilien zur Mikroskopie.**

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur-Waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL

„Amplosia"

(vom griech.: Ampelos, Rebe).

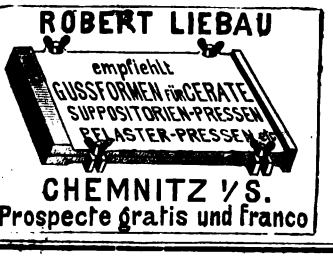
Reiner unvergorener Traubensaft

Vorzüglichstes alkoholfreies Tafelgetränk, ermöglicht **Traubenkur allerwärts und jederzeit.**

Technischer Leiter: Dr. *W. Schmidt-Achert*, Apotheker in Edenkoben.

Amplosia-Kellerei von H. Kaul,
Landau, Rheinpfalz.

Probekistchen mit 2 Flaschen à ¾ Liter Mk. 2,60 franco gegen Nachnahme.
Grösserer Bezug billiger.



Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,
Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Apotheker Radlauer's **Somnal**

das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.

(Sublimat frei und Carbolsäurefrei.)

Röhre à 10 Stück = 40 Pf.: Glas à 100 Stück = 3 Mk., sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer

pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

Prospecte gratis und franco.

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke,
Berlin W., Friedrichstrasse 160.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.
Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung,
Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Cognac der

Export-Co. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Proben gratis und franco.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik von Dr. E. Fleischer & Co.** in Rosslau a/E.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, **sagt hierüber:** „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Lysol

Deutsches Reichs-Patent.

Die Hauptvorzüge des Lysol

vor den bisher gebräuchlichen Desinfectionsmitteln sind, kurz zusammengefasst, folgende:

1. *Seine ausnehmend starke Desinfectionswirkung, welche derjenigen der Carbolsäure, des Creolins etc. weitaus überlegen ist.*
2. *Seine vollständige Wasserlöslichkeit.*
3. *Seine relative Ungiftigkeit.*
4. *Seine hervorragenden reinigenden Eigenschaften, welche es überall, wo eine Desinfectionswirkung beabsichtigt ist, an Stelle von Seife empfehlenswerth machen.*
5. *Seine gleichmässige Zusammensetzung und Wirksamkeit.*
6. *Sein verhältnissmässig niederer Preis.*

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Lysol

Schutz-Marke.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 46. 13. November 1890. XXXI.

C. Stephan's
Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **27 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **35** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.

Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage), nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **2 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte** desodorirt mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Radicalmittel
gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.
Ferd. Lauterbach, Breslau.
In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Mineralwassersalze
und
Mineralwasserbestecke,
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. Ia

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümeriefabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in masse in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko. = 6 Mk.
„ tabulat. „ ½ „ „ „ ¼ „ „ 6 „
abgefasst in Etuinol in Tuf. od. Roll. 200 à 10 Pf. 8 „
„ „ „ „ „ „ 400 „ 5 „ 10 „
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Doz. 14 „
„ „ 2% „ „ „ 25 „ 80 „ 14 „

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.
Bahnhisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die
Riechstoffe
und ihre Verwendung zur Herstellung von
Duftessenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkissen ꝛc.
sowie anderer kosmetischer Mittel.
Sechste neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage des „Parfümeur"
von **Dr. St. Mierzinski,**
Verfasser der „Aetherischen Oele und Riechstoffe".
Mit 70 Abbildungen.
gr. 8. 6 Mark 75 Pfg.
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Kola-Pastillen,
nach eigener Methode bereitet von
Apotheker Georg Dallmann
in **Gummersbach** (Rheinland),
sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40 prec. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Coguac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Comprimirte Medicamente

Bedeutende Preis-Ermässigungen

		Carton zu 100 St.	Lose per Kilo
		Mk.	Mk.
Antifebrin	0,25	0,60	14,—
	0,5	0,90	12,—
Antipyrin	0,25	3,50	130,—
	0,5	7,—	120,—
	1,0	13,50	118,—
Kal. bromat. . . .	0,25	0,50	15,—
	0,5	0,80	13,—
	1,0	1,—	11,—
Kal. chloric. . . .	0,2	0,30	6,—
Kousso	0,5	1,—	18,—
	1,0	1,50	14,—
Natr. bicarb. . . .	0,5	0,30	4,—

		Carton zu 100 St.	Lose per Kilo
		Mk.	Mk.
Natr. salicyl. . .	0,25	1,35	35,—
	0,5	2,—	30,—
	1,0	3,—	25,—
Phenacetin . . .	0,25	3,—	100,—
(Bayer)	0,5	6,—	94,—
	1,0	12,—	92,—
Rad. Rhei	0,25	0,50	15,—
Sinensis I	0,5	0,80	14,—
	1,0	1,50	13,—
Sinensis II	0,25	0,45	12,—
	0,5	0,70	11,—
	1,0	1,20	10,—

Ausführliche Preislisten auf Wunsch zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Prima-Qualitäten Guttapercha-Papier, Wasserdichte Stoffe, Patentgummi-Schläuche, Eisbeutel etc. empfehlen

BAEUMCHER & Co., Dresden, Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs von Sachsen, Sr. Majestät des Königs von Bayern, Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,

Apotheker

in **Edenkoben.**

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,

Trier a. d. Mosel.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau i. Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 46. Dresden, den 13. November 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Ueber Sublimatverbandstoffe. — Neue Reaction auf Salpetersäure. — Ueber Morphinbestimmung. — Pharmaceutische Gesellschaft. — Zur Prüfung des Glycerins nach dem Arzneibuche. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

14.

Lichen Islandicus.

Das Lichenin oder die Flechtenstärke, welche bis gegen 70 pCt. im Isländischen Moos vorkommt, wird noch nach der alten merkwürdigen Methode erkannt, dass die mit Wasser verdünnte Gallerte mit Weingeist ausgefällt und die ausgeschiedenen und abfiltrirten Flocken nach dem Abdunsten des Weingeistes noch feucht mit Jod bestreut werden, welches eine Blaufärbung bewirkt.

Lignum Guajaci.

Nach Pharm. Germ. II war das Guajakholz von gelbbräunlicher, an der Oberfläche etwas grünlicher Farbe. Das neue Arzneibuch hat das etwas in ein oft verwandelt.

Lignum Quassiae und Sassafras

weichen in ihrer Beschreibung von der früheren Fassung nicht ab.

Linimenta

sind zum äusserlichen Gebrauch bestimmte, in der Regel fette Oele oder eine Seife enthaltende Mischungen, welche bezüglich der Consistenz in der Mitte stehen zwischen den eigentlichen Salben und den dickflüssigen fetten Oelen. Eine Ausnahme hiervon bildet der Opodeldok. Der Zusatz des Arzneibuches, dass die Linimente gleichmässige Mischungen darstellen sollen, hätte füglich fehlen oder der Hinweis auf die Gleichmässigkeit schon bei der anfänglichen Charakteristik eingeschaltet werden können.

Linimentum ammoniato-camphoratum.

Am Ende des nach gleicher Vorschrift, wie vordem, zu bereitenden flüchtigen Kampherliniments, ist der Rath ertheilt worden, dass zu dickflüssig gewordenes Liniment durch Zusatz einer nur kleinen Menge Weingeist wieder auf die richtige

Consistenz gebracht werden soll. Auch bei dem einfachen Liniment, dem

Linimentum ammoniatum

ist ein solcher Hinweis nicht für überflüssig gehalten worden.

Linimentum saponato-camphoratum.

Die Vorschrift zur Bereitung des Opodeldoks enthält gegenüber der früheren manche Abweichungen. Das Verhältniss von medicinischer Seife und Kampher sowohl zu einander, als gegenüber dem Lösungsmittel, ist ein anderes geworden und als letzteres kommt nicht mehr ein glycerinhaltiger, sondern ein reiner Weingeist in Anwendung. Es bleibt abzuwarten, ob das nach der neuen Vorschrift zu erhaltende Präparat allen Anforderungen genügen wird.

Liquor Aluminii acetici.

Die bisherige Vorschrift, welche bei genauer Befolgung ein sehr brauchbares Präparat liefert, ist beibehalten worden. Während man die Thonerdebestimmung, wie bisher, ausführen lässt, hat man von der titrimetrischen Essigsäurebestimmung Abstand genommen, was nicht recht begreiflich erscheint. Incorrect ist die Angabe: Sie (nämlich die Flüssigkeit) gerinnt beim Erhitzen im Wasserbade nach Zusatz von 0,02 Th. Kaliumsulfat u. s. w. Verständlicher wäre es gewesen zu sagen, 1 Th. der Flüssigkeit, mit 0,02 Th. Kaliumsulfat versetzt, gerinnt u. s. w. Pharm. Germ. II drückte sich viel genauer aus, indem sie vom fünfzigsten Theil Kaliumsulfat sprach.

Liquor Ammonii acetici.

Entsprechend dem in der Ammoniakflüssigkeit gestatteten geringen Chlorgehalt ist auch für obiges Präparat ein solcher nicht verurtheilt. Die Ammoniumacetatlösung soll nämlich nach dem Ansäuern mit Salpetersäure durch Silbernitratlösung nicht mehr als opalisirend getrübt werden. Pharm. Germ. II wollte von einer Trübung nichts wissen.

Liquor Ammonii anisatus.

Unverändert.

Liquor Ammonii caustici.

Wie bereits erwähnt, darf der Salmiakgeist eine Spur Chlor enthalten — gute Handelspräparate sind gewöhnlich frei davon. 5 ccm Ammoniakflüssigkeit sollen zur Sättigung 28 bis 28,2 ccm Normal-Salzsäure verbrauchen. Bei einem spec. Gew. von 0,960, welches einer 10 proc. Waare entsprechen soll, sind in 5 ccm Salmiakgeist $= \frac{0{,}960 \cdot 5}{10} = 0{,}48$ g NH_3 enthalten. 1 ccm Normal-Salzsäure bedarf zur Sättigung 0,017 g NH_3, die 0,48 g daher $\frac{0{,}48}{0{,}017} = 28{,}23$ ccm. Nach *L. Carius* beträgt das spec. Gew. einer 10 proc. Ammoniaklösung jedoch 0,9593, wodurch sich die Anzahl Cubikcentimeter der zur Bindung des Ammoniaks nothwendigen Normal-Salzsäure auf 28,21 ccm reduciren würde. Das Arzneibuch gestattet nun bei der titrimetrischen Bestimmung eine Schwankung zwischen 28 bis 28,2 ccm Normal-Salzsäure-Verbrauch. Durch 28 ccm der letzteren würden $0{,}017 \cdot 28 = 0{,}476$ g NH_3 angezeigt, welche in 5 ccm Ammoniakflüssigkeit enthalten wären. Das spec. Gew. wird in diesem Falle also ein etwas höheres sein. Auf einen Gehalt an empyreumatischen Stoffen lässt Pharm. Germ. III gleich ihrer Vorgängerin dadurch prüfen, dass Ammoniakflüssigkeit mit Salpetersäure übersättigt und zur Trockene verdampft einen farblosen, bei höherer Wärme flüchtigen Rückstand hinterlassen muss. Ueber einen einfachen Nachweis von Theerproducten im Salmiakgeist berichtet neuerdings *Bernbeck*.[1]) Schichtet man den Salmiakgeist mit roher Salpetersäure, so entsteht nach kurzer Zeit bei Gegenwart von Theerproducten ein intensiver Eosinring. Beachtenswerth ist auch die Studie *W. Kinzel*'s[2]) über den Nachweis von Pyridinbasen im Salmiakgeist.

[1]) Pharm. Ztg. 1890, S. 694.
[2]) Ph. C. 31, 239.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Sublimatverbandstoffe.

Zweite Mittheilung.

Von Dr. *Alb. Link*, Stabsapotheker des Gardecorps und Dr. *A. Voswinkel*, einjährig freiwilligem Militärapotheker.

In Nr. 18 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift haben wir unsere Erfahrungen über das Verhalten des Sublimates in Sublimatverbandstoffen mitgetheilt und nachgewiesen, dass das Quecksilberchlorid beim Erhitzen mit Holzgummi enthaltender Watte durch Einwirkung des Sublimates auf das Holzgummi (Xylose) Quecksilberchlorid-Xyloseverbindungen liefert. Wir liessen damals dahingestellt, ob neben dieser Einwirkung auch eine solche auf andere Theile der Wattesubstanz, so besonders auf die Cellulose, stattfände. Wir haben damals ferner mitgetheilt, dass bei der Einwirkung von Sublimat auf Watte in der Hitze eine sehr bedeutende Reduction einträte und wir daher versuchen würden, nachdem wir uns durch einen Vorversuch überzeugt hatten, dass auch bei gewöhnlicher Temperatur organische Quecksilberchlorid-Verbindungen entstehen, diese in grösserem Maassstabe auf kaltem Wege darzustellen. Wir übergossen zu diesem Zwecke drei Kilo entfettete Watte in Porzellangefässen mit einer Lösung von 300 g Sublimat in zwölf Kilo Wasser und liessen das Gemisch etwa sechs Wochen bei Zimmertemperatur stehen. Da wir bei unseren Versuchen bereits beobachtet hatten, dass bei Einwirkung wässeriger Sublimatlösungen auf entfettete Watte auch bei gewöhnlicher Temperatur sich Reductionsvorgänge abspielten, so controlirten wir von Zeit zu Zeit den Gehalt der Lösung an Sublimat.

Wir beobachteten hierbei, dass dieser Gehalt

nach 20 Tagen um etwa 11,2 pCt.,
„ 40 „ „ „ 16,8 „

vermindert war.

Als wir nach sechs Wochen die Flüssigkeit von der Watte abpressten und dann auf dem Wasserbade einengten, schieden sich auch hierbei noch reducirte Chlorürverbindungen aus. Zur Krystallisation eingeengt, erhielten wir 230 g einer schwach gelblich gefärbten Verbindung, die dem äusseren Anschein nach nicht sehr reich an organischen Stoffen war. Nach dem Umkrystallisiren untersuchten wir das Salz auf seinen Gehalt an Quecksilber, und zwar führten wir diese Bestimmung wiederum in der Weise aus, dass wir die Lösung des Salzes mit Kaliumchlorat und Salzsäure oxydirten, bis zum Verschwinden des Chlors erwärmten und dann mittelst phosphoriger Säure das Quecksilber als Quecksilberchlorür abschieden.

Wir erhielten aus 0,4865 g Substanz 0,4095 g Quecksilberchlorür, entsprechend 0,4712 g oder 96,85 pCt. Quecksilberchlorid. Eine zweite Bestimmung ergab aus 0,454 g Substanz 0,383 g Quecksilberchlorür, entsprechend 0,4407 g oder 97,07 pCt. Quecksilberchlorid.

Die erhaltenen Krystalle zeigten nach mehreren Richtungen ein ganz ähnliches Verhalten, wie die früher auf heissem Wege erhaltenen Chloridverbindungen, sie waren in verdünnter Lösung durch Schwefelwasserstoff langsam und unvollständig fällbar und aus der sauren Auflösung wurde durch phosphorige Säure ebenfalls eine weisse, seidenglänzende, organische Substanz enthaltende Quecksilberchlorürverbindung abgeschieden. Mit concentrirter Schwefelsäure schwärzten sich die Krystalle, und ebenso trat im Glasrohr beim Erhitzen Schwärzung ein.

Von diesen Krystallen verwandten wir 100 g zur Isolirung der darin enthaltenen organischen Substanz. Zu diesem Zweck wurden dieselben in 3 Kilo Wasser gelöst und so lange Schwefelwasserstoff eingeleitet, bis alles Quecksilber als Sulfid ausgefällt war; dann wurde filtrirt und das Filtrat durch Erhitzen vom Schwefelwasserstoff befreit. Durch Eintragen von feuchtem Silberoxyd wurde nunmehr die Flüssigkeit vom Chlor befreit und nochmals filtrirt. Das in Lösung gehaltene Silberoxyd wurde mittelst Schwefelwasserstoff entfernt.

Bei dem Eindampfen des Filtrates erhielten wir keine krystallinischen Abscheidungen oder trockenen Rückstand, wie wir denselben aus der auf heissem Wege gewonnenen Chloridverbindung er-

Lysol

Deutsches Reichs-Patent.

Die Hauptvorzüge des Lysol

vor den bisher gebräuchlichen Desinfectionsmitteln sind, kurz zusammengefasst, folgende:

1. *Seine ausnehmend starke Desinfectionswirkung, welche derjenigen der Carbolsäure, des Creolins etc. weitaus überlegen ist.*
2. *Seine vollständige Wasserlöslichkeit.*
3. *Seine relative Ungiftigkeit.*
4. *Seine hervorragenden reinigenden Eigenschaften, welche es überall, wo eine Desinfectionswirkung beabsichtigt ist, an Stelle von Seife empfehlenswerth machen.*
5. *Seine gleichmässige Zusammensetzung und Wirksamkeit.*
6. *Sein verhältnissmässig niederer Preis.*

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Lysol

Schutz-Marke.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 46. 13. November 1890. XXXI.

C. Stephan's
Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **27 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **35** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.
Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage), nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **3 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in massa Netto für 25 Mk.

in mass. in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko. = 6 Mk.
" kabelat. " ¼ " " " ¼ " = 6 "
abgefasst in Stanniol in Fat. od. Roll. 200 à 10 Pf. 8 "
" " " " " " 400 " 5 " 10 "
Kaiyl-Tag 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Dos. 14 "
" " 2% " " " 25 " 80 " 14 "

---

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. I a

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

Ganz verkehrt

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die

Riechstoffe

und ihre Verwendung zur Herstellung von

Duftessenzen, Haaröle, Pomaden, Riechkissen ꝛc.

sowie anderer kosmetischer Mittel.

Sechste neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage des „Parfümeur"

von **Dr. St. Mierzinski,**

Verfasser der „Aetherischen Oele und Riechstoffe".

Mit 70 Abbildungen.

gr. 8. 6 Mark 75 Pfge.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.
Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

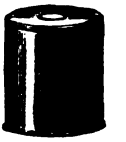
mit beliebiger Firma
liefert **Georg Wolff,**
Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München



prämiirt 1892 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Comprimirte Medicamente

Bedeutende Preis-Ermässigungen

		Carton zu 100 St.	Lose per Kilo
		Mk.	Mk.
Antifebrin	0,25	0,60	14,—
	0,5	0,90	12,—
Antipyrin	0,25	3,50	130,—
	0,5	7,—	120,—
	1,0	13,50	118,—
Kal. bromat.	0,25	0,50	15,—
	0,5	0,80	13,—
	1,0	1,—	11,—
Kal. chloric.	0,2	0,30	6,—
Kousso	0,5	1,—	18,—
	1,0	1,50	14,—
Natr. bicarb.	0,5	0,30	4,—

		Carton zu 100 St.	Lose per Kilo
		Mk.	Mk.
Natr. salicyl.	0,25	1,35	35,—
	0,5	2,—	30,—
	1,0	3,—	25,—
Phenacetin	0,25	3,—	100,—
(Bayer)	0,5	6,—	94,—
	1,0	12,—	92,—
Rad. Rhei	0,25	0,50	15,—
Sinensis I	0,5	0,80	14,—
	1,0	1,50	13,—
Sinensis II	0,25	0,45	12,—
	0,5	0,70	11,—
	1,0	1,20	10,—

Ausführliche Preislisten auf Wunsch zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Prima-Qualitäten Guttapercha-Papier, Wasserdichte Stoffe, Patentgummi-Schläuche, Eisbeutel etc. empfehlen

BAEUMCHER & Co., Dresden, Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs von Sachsen, Sr. Majestät des Königs von Bayern, Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Ackert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Mosel-Cognac

aus **nur** Wein gebrannt, ohne den geringsten Zusatz von Sprit, empfiehlt Wiederverkäufern die **Cognac-Destillerie** von

A. L. Elfen,
Trier a. d. Mosel.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in Löhau in **Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 46. Dresden, den 13. November 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Ueber Sublimatverbandstoffe. — Neue Reaction auf Salfocyanwasserstoffsäure. — Ueber Morphinbestimmung. — Pharmaceutische Gesellschaft. — Zur Prüfung des Glycerins nach dem Arzneibuche. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

14.

Lichen Islandicus.

Das Lichenin oder die Flechtenstärke, welche bis gegen 70 pCt. im Isländischen Moos vorkommt, wird noch nach der alten merkwürdigen Methode erkannt, dass die mit Wasser verdünnte Gallerte mit Weingeist ausgefällt und die ausgeschiedenen und abfiltrirten Flocken nach dem Abdunsten des Weingeistes noch feucht mit Jod bestreut werden, welches eine Blaufärbung bewirkt.

Lignum Guajaci.

Nach Pharm. Germ. II war das Guajakholz von gelbbräunlicher, an der Oberfläche etwas grünlicher Farbe. Das neue Arzneibuch hat das etwas in ein oft verwandelt.

Lignum Quassiae und Sassafras

weichen in ihrer Beschreibung von der früheren Fassung nicht ab.

Linimenta

sind zum äusserlichen Gebrauch bestimmte, in der Regel fette Oele oder eine Seife enthaltende Mischungen, welche bezüglich der Consistenz in der Mitte stehen zwischen den eigentlichen Salben und den dickflüssigen fetten Oelen. Eine Ausnahme hiervon bildet der Opodeldok. Der Zusatz des Arzneibuches, dass die Linimente gleichmässige Mischungen darstellen sollen, hätte füglich fehlen oder der Hinweis auf die Gleichmässigkeit schon bei der anfänglichen Charakteristik eingeschaltet werden können.

Linimentum ammoniato-camphoratum.

Am Ende des nach gleicher Vorschrift, wie vordem, zu bereitenden flüchtigen Kampherliniments, ist der Rath ertheilt worden, dass zu dickflüssig gewordenes Liniment durch Zusatz einer nur kleinen Menge Weingeist wieder auf die richtige

Behufe zum Theil mit einer Lösung von Sublimat in Weingeist (5 : 1000) und zum Theil mit einer Lösung, bestehend aus 5 g Sublimat, 895 g Weingeist und 100 g Glycerin. Beide Watten theilten wir nach dem Trocknen in Päckchen von je 25 g ein und hüllten diese je zur Hälfte in Filtrirpapier und zur anderen Hälfte in wasserdichten Verbandstoff ein. Von 10 zu 10 Tagen wurde je ein Päckchen jeder Sorte auf seinen Gehalt an Sublimat untersucht. Der berechnete Gehalt wurde aus der aufgenommenen Menge Imprägnirungsflüssigkeit berechnet. Die Ergebnisse waren folgende:

Mit rein spirituöser Lösung imprägnirte Watte.

1. Hülle von Filtrirpapier.

a)	Gehalt an Sublimat, berechneter		0,640 pCt.,
b)	„ „ „ gefunden nach der Imprägnirung		0,636 „
c)	„ „ „ „ „ 10 Tagen		0,609 „
d)	„ „ „ „ „ 20 „		0,582 „
e)	„ „ „ „ „ 30 „		0,596 „
f)	„ „ „ „ „ 40 „		0,596 „
g)	„ „ „ „ „ 50 „		0,596 „

2. Hülle von wasserdichtem Verbandstoff.

a)	Gehalt an Sublimat, berechneter		0,640 pCt.,
b)	„ „ „ gefunden nach der Imprägnirung		0,636 „
c)	„ „ „ „ „ 10 Tagen		0,582 „
d)	„ „ „ „ „ 20 „		0,582 „
e)	„ „ „ „ „ 30 „		0,569 „
f)	„ „ „ „ „ 40 „		0,555 „
g)	„ „ „ „ „ 50 „		0,542 „

Mit glycerinhaltiger Lösung imprägnirte Watte.

3. Hülle von Filtrirpapier.

a)	Gehalt an Sublimat, berechneter		0,645 pCt.,
b)	„ „ „ gefunden nach der Imprägnirung		0,640 „
c)	„ „ „ „ „ 10 Tagen		0,603 „
d)	„ „ „ „ „ 20 „		0,570 „
e)	„ „ „ „ „ 30 „		0,540 „
f)	„ „ „ „ „ 40 „		0,500 „
g)	„ „ „ „ „ 50 „		0,480 „

4. Hülle von wasserdichtem Verbandstoff.

a)	Gehalt an Sublimat, berechneter		0,645 pCt.,
b)	„ „ „ gefunden nach der Imprägnirung		0,640 „
c)	„ „ „ „ „ 10 Tagen		0,600 „
d)	„ „ „ „ „ 20 „		0,570 „
e)	„ „ „ „ „ 30 „		0,500 „
f)	„ „ „ „ „ 40 „		0,460 „
g)	„ „ „ „ „ 50 „		0,440 „

Der Gesammtrückgang, berechnet in Procenten auf den nach der Imprägnirung gefundenen Gehalt, beträgt:

bei 1 . . 6,3 pCt.,
„ 2 . . 14,7 „
„ 3 . . 25,0 „
„ 4 . . 31,2 „

Diese Beobachtungen erstrecken sich nur auf einen verhältnissmässig kurzen Zeitraum, weil wir zur Zeit nicht über grössere Mengen gereinigter Watte verfügten und wir zudem die Untersuchungen zu einem vorläufigen Abschluss bringen mussten. Trotz der Kürze der Zeit sind aber doch recht greifbare Verschiedenheiten zu Tage getreten. Bei der mit rein spirituöser Lösung imprägnirten Watte, die in Filtrirpapier eingehüllt war, ist anfänglich noch ein kleiner Rückgang eingetreten, den wir, wie schon weiter oben erörtert ist, auf die schwer im Kleinen erreichbare vollständige Reinigung der Watte zurückführen. Die Thatsache, dass schon von der 4. Untersuchung ab der Sublimatgehalt unverändert geblieben ist, spricht dafür, dass eine kleine Menge reducirender Substanz oder mineralischer Verunreinigungen in der Watte zurückgeblieben war, mit deren Umsetzung die Reduction im Wesentlichen beendet war. Eine deutlichere und anhaltend vorwärts schreitende Re-

duction zeigt dieselbe Watte, wenn sie in wasserdichtem Verbandstoff eingehüllt war, noch mehr die mit glycerinhaltiger Lösung imprägnirte Watte bei Aufbewahrung in Filtrirpapier, und am hervorragendsten zeigt sich die Reduction bei dieser letzteren Watte mit der Umhüllung aus wasserdichtem Verbandstoff. Das zur Imprägnirung verwendete Glycerin war eine gute Handelswaare, die den Anforderungen der Pharm. Germ. II vollständig entsprach. Die Versuchsreihen bestätigen durchaus die schon anderweit aufgestellte Behauptung, dass der wasserdichte Verbandstoff als Umhüllungsstoff für Sublimatverbandstoffe ungeeignet ist, weil er reducirend auf das Quecksilberchlorid einwirkt,*) und dass das Glycerin ebenfalls in den Sublimatverbandstoffen den Rückgang des Sublimates begünstigen kann und in der Regel auch wird. Wir glauben nicht, dass man diese Wirkung des Glycerins dadurch verhindern kann, dass man ein absolut reines Glycerin anwendet, da selbst dieses in concentrirter Lösung Quecksilberchlorid reducirt und es zudem in den Verbandstoffen, in denen es immer wasserhaltig vorkommt, im Laufe der Zeit theilweise Zersetzungen erfahren wird, deren Producte wiederum schädigend auf das Quecksilberchlorid einwirken können. Dem gegenüber wirft sich die Frage auf, ist es überhaupt nothwendig, die Sublimatverbandstoffe unter Zusatz von Glycerin zu imprägniren? Die Gründe, welche zu diesem Glycerinzusatz geführt haben, sind nach unserem Dafürhalten folgende:

1. Man hat durch den Glycerinzusatz das Verstäuben des Sublimates verhindern wollen.
2. Man hat dadurch, dass man das Quecksilberchlorid mittelst Glycerin in Lösung hält, eine energischere Wirkung des Sublimates erzielen wollen und auch gehofft, dass ein mit Feuchtigkeit beladener Verbandstoff etwaige von aussen auf den Verbandstoff gelangende Keime schneller und sicherer vernichtet, als ein trockener Verbandstoff, und
3. hat man angenommen, dass das als Conservirungsmittel angesehene Glycerin günstig auf die Conservirung des Sublimatgehaltes und auch des Verbandstoffes selber einwirken würde.

Was letzteren Grund anbetrifft, so haben wir nachgewiesen, dass das Glycerin auf den Sublimatgehalt ungünstig einzuwirken pflegt. Es ist aber auch anzunehmen, dass es auch auf den Verbandstoff selber nicht gerade conservirend wirken wird, da es in den Verbandstoffen immer wasserhaltig ist und wasserhaltige Glycerinlösungen erfahrungsgemäss durchaus nicht beständig sind. Was ferner das Verstäuben des Sublimats anbelangt, so wird diese Gefahr wohl überschätzt. So nothwendig ein Glycerinzusatz bei einer 4 bis 10 proc. Salicylwatte erscheint, so wenig liegt die Nothwendigkeit für diesen Schutz vor bei einem 0,5 proc. Sublimatverbandstoffe. Um diese Frage versuchsweise zum Austrag zu bringen, haben wir Mull mit einer rein spirituösen Lösung imprägnirt und nach dem Trocknen des Mulls ein grösseres Stück desselben $^1/_2$ Stunde hindurch tüchtig hin- und hergeschlagen. Bei dieser sehr energischen Behandlung, wie sie bei einem zum Gebrauch bestimmten Sublimatverbandstoffe niemals annähernd ähnlich vorkommen kann, erzielten wir bei einem ursprünglichen Gehalt des Mulls von 0,284 pCt. Sublimat eine Abnahme von 0,041 pCt. Nach unserem Dafürhalten beweist dieser Versuch, dass die Gefahr des Ausstäubens des Sublimats in den Verbandstoffen bei Abwesenheit von Glycerin nicht sehr gross ist. Grössere Berechtigung scheint uns dagegen der zu 2 erörterte Grund zu haben. Wenn daher von ärztlicher Seite auf das Vorhandensein eines Flüssigkeitsmediums in den Sublimatverbandstoffen Werth gelegt wird, so schlagen wir vor, das auf den Sublimatgehalt schädlich wirkende Glycerin zu ersetzen durch einen Zusatz von Lithiumchlorid. Ein mässiger Zusatz von diesem hygroskopischen Salz genügt, um der Watte einen nicht unbeträchtlichen Gehalt von

*) *Salzmann* und *Wernicke*, Die Sublimatverbandstoffe. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1889 und *Lübbert* und *Schneider*, Pharm. Centralh. 29, 480.

Feuchtigkeit zu sichern. Wir stellten fest, dass eine Watte, die mit einer Lösung aus 5 g Sublimat, 10 g Lithiumchlorid und 985 g Weingeist imprägnirt war, nach etwa 14tägigem Lagern 11,1 pCt. Feuchtigkeit enthielt, während in einer sonst gleich behandelten, aber ohne Zusatz von Lithiumchlorid imprägnirten Watte nur 5,80 pCt. Feuchtigkeit enthalten waren. Auch auf die Haltbarkeit des Sublimats in den Sublimatverbandstoffen wirkt das Lithiumchlorid nur günstig ein. Es war dies von vornherein anzunehmen, da das Lithiumchlorid dem Natriumchlorid und Kaliumchlorid chemisch so nahe steht und die günstige Einwirkung dieser beiden Salze auf die Erhaltung des Sublimats zur Genüge feststeht.

Ein Versuch bestätigte denn auch unsere Voraussetzung. Die vorhin erwähnten Watten mit und ohne Lithiumchlorid, zu denen die gewöhnliche entfettete Watte benutzt war, ergaben bei der Aufbewahrung folgende Gehaltszahlen an Sublimat:

Gehalt:	Watte ohne Lithiumchlorid:	Watte mit Lithiumchlorid:
a) gefunden nach der Imprägnirung .	0,780 pCt.	a) 0,750 pCt.
b) gef. nach 10 Tagen	0,704 „	b) 0,704 „
c) „ „ 20 „	0,650 „	c) 0,697 „
d) „ „ 30 „	0,609 „	d) 0,677 „

Trotz der Kürze der Beobachtungsdauer tritt schon ein recht beträchtlicher Unterschied zu Gunsten der Watte mit Lithiumchlorid hervor, bei welcher der ursprüngliche Gehalt an Sublimat nur um 9,7 pCt. zurückging gegen 21,9 pCt. bei der Watte ohne Lithiumchlorid. Das Lithiumchlorid löst sich ausserdem leicht in starkem Weingeist und gestattet daher die Anwendung rein spirituöser Imprägnirungsflüssigkeiten. Der Preis des Lithiumchlorids bietet ebenfalls keine Schwierigkeit gegen die Anwendung desselben, da auf 1 Kilo Verbandmaterial nur etwa 5 bis 10 g Lithiumchlorid genommen zu werden brauchen, diese aber nur etwa 10 bis 20 Pfennige kosten, während das bisher für 1 Kilo Verbandmaterial verwendete Glycerin etwa 40 Pfennige kostet. Bemerkenswerth ist ausserdem, dass sich unter Anwendung von Lithiumchlorid sehr starke Lösungen von Sublimat erzielen lassen. 20 g Sublimat, 10 g Lithiumchlorid und 10 g Wasser lieferten unter beträchtlicher Erwärmung sogleich eine klare Flüssigkeit von 50 pCt. Sublimatgehalt, die bei längerem Stehen, wie auch beim Abkühlen keine festen Abscheidungen zeigen.

Bei unseren ersten Versuchen zur Auffindung einer geeigneten Methode zum Nachweis der in Sublimatverbandstoffen enthaltenen Mengen Sublimat hatten wir bereits beobachtet, dass, während beim Erhitzen von Sublimat mit Watte unter Wasserzusatz eine recht beträchtliche Abnahme des Sublimatgehaltes eintrat, dieser Rückgang ausblieb, sowie wir an Stelle des Wassers Weingeist verwandten.

Unsere weiteren Untersuchungen haben hierfür die Aufklärung geliefert. Während die wässerige Flüssigkeit die Einwirkung des Holzgummis auf das Sublimat begünstigt, wird sie durch Weingeist erschwert, wohl wesentlich darum, weil das Holzgummi in Weingeist nicht oder nur spurenweise löslich ist. Mit Rücksicht auf diese Thatsache halten wir es für rathsam, im Gegensatz zu dem von anderer Seite gemachten Vorschlage, den Weingeist in der Imprägnirungsflüssigkeit durch Wasser zu ersetzen, dass zur Imprägnirung nur rein spirituöse Flüssigkeit verwendet wird, besonders dann, wenn ein Holzgummi haltendes Verbandmaterial vorliegt. Ausserdem ist nicht zu übersehen, dass die Imprägnirung um so gleichmässiger auszufallen pflegt, je schneller das Lösungsmittel verdunstet. Versuche mit rein wässerigen Lösungen haben hierin sehr wenig günstige Ergebnisse geliefert. Wir glauben daher, auch aus diesem Grunde die Anwendung rein spirituöser Imprägnirungsflüssigkeit empfehlen zu sollen.

Die vorstehend angeführten Sublimatbestimmungen sind, soweit nicht in Einzelfällen eine andere Methode angegeben ist, sämmtlich nach der in unserer ersten Mittheilung angegebenen Methode ausgeführt. Da wir bei allen vergleichenden Bestimmungen nach dieser Methode stets die höchsten Gehalte an Sublimat gefunden haben, so empfehlen wir dieselbe

zur allgemeinen Anwendung. Die Bestimmung wird in der Weise ausgeführt, dass etwa 20 g Verbandstoff in einem Glasgefässe mit 300 ccm destillirtem Wasser unter mehrfachem Umschütteln eine Stunde stehen gelassen werden, worauf ein aliquoter Theil (zu 2 Bestimmungen je 100 ccm) abfiltrirt wird. Das Filtrat wird mit etwas Salzsäure und 100 ccm Chlorwasser versetzt, das freie Chlor durch Erwärmen beseitigt, nunmehr Schwefelwasserstoff bis zur Sättigung eingeleitet, nach dem Absetzen abfiltrirt und nun nach der Methode von *Denner* der ausgewaschene Niederschlag von Schwefelquecksilber im Glasstöpselgläschen mit etwas Schwefelkohlenstoff und einer bestimmten Menge $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung versetzt und unter Anwendung von Stärkelösung mittelst $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung die nicht gebundene Jodmenge ermittelt. Wie von zahlreichen anderen Seiten angegeben ist, können auch wir bestätigen, dass die *Denner*'sche Methode an und für sich gute Resultate giebt. In ihrer Anwendung auf Sublimatverbandstoffe trägt sie naturgemäss der von uns neuerdings nachgewiesenen Thatsache nicht genügend Rechnung, dass beim Ausziehen dieser Verbandstoffe mit Wasser oder chlornatriumhaltigem Wasser sowohl bei gewöhnlicher Temperatur, als noch mehr in der Wärme Reductionsvorgänge stattfinden.*) Auf ein sehr geringes Maass scheint diese Reduction begrenzt zu werden, sowie man heisses Wasser völlig vermeidet und die Dauer des Ausziehens mit kaltem Wasser abkürzt. Man kann diese Ausziehezeit unbedenklich auf eine Stunde beschränken (wahrscheinlich noch mehr), da, wie bereits von *Kassner* hervorgehoben ist, das Sublimat in den Verbandstoffen so fein vertheilt vorhanden ist, dass es mit Leichtigkeit von kaltem Wasser aufgenommen wird auch ohne den von anderen Seiten vorgeschlagenen Zusatz von Chlornatrium. Da die Gegenwart von Chlornatrium die Reductionsvorgänge nicht verhindert, so hat dieser Zusatz nur insofern Zweck, als dadurch das Abscheiden des Schwefelquecksilbers ermöglicht wird, welche Abscheidung an und für sich selbst nach längerer Zeit nicht vollständig erfolgt. Besser und schneller erreicht man das Abscheiden indess, wenn man die organischen Quecksilberchloridverbindungen durch Chlorwasser oder durch etwas Kaliumchlorat mit Salzsäure zerstört.

Da eine kurze Ausziehedauer die Reductionsvorgänge schwerlich ganz verhindert, so wird man beim Ausziehen nach unseren Angaben auch noch keine absolut richtigen Resultate erhalten. Immerhin kommen die Resultate der Wirklichkeit näher, als nach den anderen bisher vorgeschlagenen Ausziehmethoden. Ferner wird auch das in organischer Verbindung vorhandene Quecksilberchlorid summarisch als Quecksilberchlorid mit bestimmt, was allerdings wohl kein grosser Fehler sein wird, da auch diesen Verbindungen antiseptische Eigenschaften schwerlich fehlen werden.

*) In Nr. 29 des laufenden Jahrganges des Repertoriums der Pharmacie referirt *H. Mühe* über unsere erste Mittheilung über Sublimatverbandstoffe und führt in dem Referate an, dass wir, dem Vorschlage von *Beckurts* entsprechend, die Sublimatverbandstoffe mit kaltem, chlornatriumhaltigen Wasser ausziehen liessen, um eine Reduction möglichst zu verhindern. Wir müssen zunächst berichtigen, dass wir in unserer ersten Mittheilung lediglich das Ausziehen mit „kaltem Wasser", aber kein chlornatriumhaltiges Wasser in Vorschlag bringen, nachdem wir durch unsere Untersuchungen festgestellt haben, dass durch Zusatz von Chlornatrium der Sublimatgehalt weder höher, noch niedriger gefunden wird als ohne Chlornatrium, wenn nur die von uns ebenfalls als nothwendig in Vorschlag gebrachte Begrenzung der Ausziehezeit innegehalten wird. Da wir ferner zuerst nachgewiesen haben, dass das von *Beckurts* und Anderen vorgeschlagene Ausziehen mit heissem oder warmem Wasser unbedingt zu verwerfen ist, so glaubten wir mit unserem Vorschlage uns nicht nur nicht an *Beckurts* anzulehnen, sondern uns im Gegensatze zu ihm zu befinden. Da auch noch in der letzten, uns zu Gesicht gekommenen, hierauf Bezug habenden Arbeit von *Beckurts* vom Februar 1889 (diese Zeitschrift 1889, Seite 184) das Ausziehen mit warmem Wasser und Kochsalz vorgeschlagen wird, in dieser Arbeit aber von den Reductionsvorgängen, welche sich bei dem Ausziehen abzuspielen pflegen, kein Wort enthalten ist, so glauben wir die Ansicht des Referenten, dass unsere Ausziehmethode sich an den *Beckurts*schen Vorschlag anlehnte, als nicht zutreffend zurückweisen zu müssen. Wir halten diese Berichtigung für nothwendig, da wir *Beckurts* in unserer ersten Mittheilung überhaupt nicht erwähnt haben und die Citirung desselben in dem Referate daher auffallen muss.

Die Berechnung des Sublimatgehaltes erfolgt zweckmässig stets auf glycerinfreien Verbandstoff, da der Gehalt der Sublimatverbandstoffe an Glycerin und Feuchtigkeit ein recht wechselnder ist.

Durch unsere Mittheilungen ist das bisher über den Sublimatverbandstoffen liegende Dunkel im Wesentlichen gelichtet. Wir haben in wissenschaftlicher Beziehung als neu nachgewiesen, dass die Baumwolle Holzgummi enthält, dass das Holzgummi mit Sublimat Xylose und andere, noch nicht scharf charakterisirte organische Umsetzungsproducte liefert, die sowohl mit Quecksilberchlorid, als auch mit Quecksilberchlorür Verbindungen eingehen. Wir haben ferner nachgewiesen, dass die vom Holzgummi befreite Cellulose ohne reducirende Einwirkung auf Quecksilberchlorid ist und durch die Beobachtung des Vanillingeruches, das Vorhandensein von Coniferin in der Watte wahrscheinlich gemacht. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ist es sehr wünschenswerth, dass die Umsetzungsproducte des Holzgummis und die Verbindungen derselben mit den Quecksilbersalzen noch eingehender studirt werden. Da für uns indess die Erzielung haltbarer Sublimatverbandstoffe die Hauptaufgabe ist und wir die Aufklärung rein wissenschaftlicher Fragen nur insoweit in den Rahmen unserer Arbeit hineinziehen können, als dies zur Erzielung unseres Hauptzweckes unerlässlich ist, so geben wir dieses Feld für weitere Beobachtungen frei. Bemerken wollen wir nur noch, dass sich voraussichtlich unter Anwendung gewöhnlicher Watte, welche durch Aether oder ein ähnliches Mittel entfettet werden müsste, grössere Ausbeuten der fraglichen Umsetzungsproducte werden erzielen lassen als mit entfetteter Watte, da erstere ungleich grössere Mengen Holzgummi enthält.

Auch bezüglich Prüfung der Sublimatverbandstoffe auf ihren Gehalt an Sublimat haben unsere Arbeiten verschiedene neue Gesichtspunkte gebracht, und zwar die Thatsache, dass bei ungeeigneter Art des Ausziehens der Verbandstoffe ein nicht unbeträchtlicher Theil des noch vorhandenen Sublimates zersetzt wird, und die weitere Thatsache, dass die Umsetzungsproducte des Holzgummis in den Auszügen der Sublimatverbandstoffe die Abscheidung des Quecksilbers erschweren, bezw. dass sie mit in die Niederschläge gehen, wenn sie nicht vorher durch ein Oxydationsmittel zerstört werden. Die Beachtung unserer Vorschläge ist nothwendig, wenn zuverlässige analytische Resultate erzielt werden sollen.

Von noch grösserer Bedeutung sind unsere Arbeiten für die Herstellung und Aufbewahrung von Sublimatverbandstoffen, also für die praktische Seite der Frage.

Um haltbare Sublimatverbandstoffe zu erzielen, müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

1. Zur Darstellung darf nur ein von Holzgummi und auch von Fettsäuren freier Verbandstoff Verwendung finden.
2. Die Imprägnirungsflüssigkeit darf kein Glycerin enthalten. An Stelle des Glycerins wird der Imprägnirungsflüssigkeit so viel oder die doppelte Menge Lithiumchlorid zugesetzt, als die Flüssigkeit Sublimat enthält.
3. Zur Umhüllung der zur Aufbewahrung bestimmten Sublimatverbandstoffe dürfen nur solche Stoffe verwendet werden, die an sich nicht in erheblichem Maasse reducirend auf Sublimat einwirken.

Ausserdem ist die Anwendung rein spirituöser Imprägnirungs-Flüssigkeiten empfehlenswerth. Wenn ferner, worauf von *Salomann* bereits hingewiesen ist, darauf geachtet wird, dass die Baumwolle frei von mineralischen Verunreinigungen ist, so wird man unter Beachtung der vorstehenden Punkte Sublimatverbandstoffe erhalten können, die voraussichtlich auch bei sehr langem Lagern wesentliche Rückgänge im Sublimatgehalt nicht erfahren werden. Dass der Rückgang des Sublimats vollständig auf die Dauer verhindert wird, darf allerdings nicht erwartet werden, da schon in der Regel das Umhüllungsmaterial hierauf nicht ganz ohne Einfluss sein wird und bei der Empfindlichkeit des Sublimats auch leicht noch andere bekannte oder auch vielleicht zur

Zeit noch nicht bekannte Momente in Frage kommen können. Ebenso wenig lässt sich jetzt schon mit Wahrscheinlichkeit voraussagen, wie sich die Sublimat-Verbandstoffe halten werden, wenn sie in kleinen Mengen abgetheilt nicht nur Jahre hindurch, sondern Jahrzehnte lang lagern werden, das kann nur die Erfahrung lehren. Immerhin werden auch in diesem Falle die nach unseren Angaben bereiteten Verbandstoffe ungleich länger antiseptisch wirksam bleiben, als die aus Holzgummi enthaltendem Verbandmaterial nach den bisher üblichen Methoden bereiteten Sublimatverbandstoffe.

Aus unseren Mittheilungen ergiebt sich auch, in welcher Weise Watte und Baumwollgewebe zu prüfen sind, ob sie vollständig frei von Holzgummi und zur Bereitung von Sublimatverbandstoffen geeignet sind. Die Prüfung auf Holzgummi dürfte zweckmässig folgendermaassen auszuführen sein: 50 g Verbandstoff werden mit 300 g 5 proc. Natronlauge (100 g Natronlauge der Pharmakopöe und 200 g Wasser) übergossen, 48 Stunden bei Seite gestellt. Hierauf werden 150 bis 200 g unter leichtem Pressen abgegossen und nach dem Absetzen und Abgiessen mit dem gleichen Volum Weingeist versetzt. Etwa vorhandenes Holzgummi scheidet sich hierbei zunächst als Trübung und nach längerem Stehen als Niederschlag aus. Eine mehr summarische, aber noch geeignetere Prüfungsmethode ist die, dass man 20 g Verbandstoff mit 300 g einer 0,2 proc. wässerigen Sublimatlösung mehrere Stunden kocht unter Ersatz des verdunstenden Wassers und nunmehr prüft, ob der Sublimatgehalt der Flüssigkeit zurückgegangen ist. Findet hierbei kein Rückgang statt, so ist das Verbandmaterial geeignet zur Darstellung von Sublimatverbandstoffen.

Ob sich bei der Reinigung im grossen Maassstabe Verbandstoffe erzielen lassen, die absolut frei von Holzgummi und absolut indifferent gegen heisse Sublimatlösung sind, oder ob man geringe Zugeständnisse in dieser Richtung machen muss, kann erst mit Bestimmtheit angegeben werden, wenn fabrikmässig bearbeitetes Material vorliegt.

Die Prüfung auf Fettsäuren kann in der Weise bewirkt werden, dass 20 bis 50 g Verbandstoff mit Aether erschöpft werden, worauf man den Aether verdunstet und das Gewicht beziehungsweise die Beschaffenheit des etwaigen Rückstandes ermittelt.

Berlin, Ende September 1890.

Neue Reaction auf Sulfocyanwasserstoffsäure.

Mit der von *Colasanti* aufgefundenen Reaction mit Kupfersulfat (Ph. C. **30**, 474) kann Sulfocyanwasserstoffsäure noch in einer Verdünnung von 1 : 4000 nachgewiesen werden. Nach neueren Versuchen von *Colasanti* ist eine Goldchloridlösung (1 : 1000) noch besser geeignet, wenn man dieselbe durch Zusatz von Soda schwach alkalisch macht. Es tritt eine prachtvoll violette Färbung auf, hervorgerufen durch feinpulverig ausgeschiedenes Gold. Bei der Prüfung von Harn tritt an Stelle der violetten Färbung eine röthliche auf.

Auch die Reaction von *Molisch* ist zum Nachweis der Sulfocyanwasserstoffsäure geeignet.

Wenige Tropfen einer alkoholischen Lösung von α-Naphtol oder Thymol geben beim Hinzufügen von concentrirter Schwefelsäure noch in sehr verdünnten Zuckerlösungen violette Färbungen (Ph. C. **28**, 227). Von vielen Forschern ist gezeigt worden, dass nicht Zuckerarten allein, sondern auch andere Stoffe, wie Furfurol, Eiweissstoffe, dieselbe Reaction geben. *Colasanti* hat nun beobachtet, dass α-Naphtol mit concentrirter Schwefelsäure auch mit Sulfocyaniden die gleiche Färbung hervorbringt. Arbeitet man mit sehr verdünnten Lösungen von Sulfocyankalium oder -natrium, so scheiden sich kurze Zeit nach dem Auftreten einer schön blauen Färbung beim Abkühlen der Flüssigkeit äusserst feine Nädelchen aus, die durch Umkrystallisiren gereinigt, nach Oxydation mit Salpetersäure, ein gelbes Product (Martiusgelb) liefern, dessen Lösung mit kohlensaurem Baryt einen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt giebt, ein Beweis, dass ein oder mehrere Schwefelsäurereste in den Naphtalinring eingetreten sind. Auch im Harn, der nach *Gscheidlen* und *Colasanti* Sulfocyanwasserstoffsäure enthält, kann dieselbe auf diese Weise nachgewiesen werden. *s.*

Chem. Centralbl. 1890, 120.

Ueber Morphinbestimmung.

Von *G. Looff.*

In Nr. 40 dieses Blattes befindet sich ein Aufsatz: Weitere Beiträge zur Morphinbestimmung von *E. Dieterich*, der im Wesentlichen eine Kritik einer von mir in der Apoth.-Ztg. Nr. 40 veröffentlichten Arbeit über Morphinbestimmung des Opiums enthält. Da die Resultate, welche *Dieterich* nach meinem Verfahren im Vergleich zu dem seinigen erhalten hat, grosse Differenzen aufweisen, so sei es auch mir gestattet, über einige Analysen zu berichten, die ich in letzter Zeit angestellt habe.

Salonichi-Opium mit einem Morphingehalt nach der Helfenberger Methode von 16,5 pCt. ergab nach meinem Verfahren:
15,4 pCt., 15,5 pCt., 15,4 pCt., 15,3 pCt., 15,2 pCt., 15,3 pCt.

Dieselbe Handelssorte von *Dieterich* bezogen mit einem garantirten Gehalte von 16,25 pCt. ergab:
15,5 pCt., 15,3 pCt., 15,3 pCt., 15,2 pCt., 15,3 pCt.

Guévé-Opium, nach dem Helfenberger Verfahren 14,5 pCt., ergab:
13,4 pCt., 13,2 pCt., 13,5 pCt., 13,2 pCt., 13,5 pCt., 13,3 pCt.

Smyrna-Opium von *Dieterich* bezogen mit einem Gehalt von 14,2 pCt. ergab:
13,1 pCt., 13,3 pCt., 13,3 pCt., 13,2 pCt., 13,5 pCt.

Dieselbe Handelssorte von *Gehe & Co.*, nach *D.* 12,3 pCt., ergab:
11,4 pCt., 11,5 pCt., 11,6 pCt., 11,3 pCt., 11,5 pCt., 11,5 pCt.

Persisches Opium, nach *D.* 11,25 pCt., ergab:
10,6 pCt., 10,8 pCt., 10,5 pCt., 10,5 pCt., 10,7 pCt., 10,4 pCt.

In Marburg wurden erhalten aus Smyrna-Opium, welches nach *D.* im Mittel 13,4 pCt. Morphin enthielt, nach meinem Verfahren:
12,45 pCt., 12,52 pCt., 12,4 pCt.

D. sagt: durch die Ersetzung des Ammoniak durch Kaliumcarbonat wird eine höhere Morphiumausbeute nicht erzielt, dem stimme ich zu bei einem normalen Morphingehalt von 12 bis 16 pCt., und bei Anwendung der von *D.* erprobten Menge Normalammoniak.

In der älteren Literatur befindet sich die Angabe, dass Ammoniak im Ueberschusse lösend auf Morphin wirke, ich habe diese Angabe bestätigt gefunden. Bei Anwendung von gleichviel Doppelnormalammoniak nach *D.*'s Methode habe ich bis $^3/_4$ pCt. weniger Morphin erhalten. Da hiernach für morphinarmes Opium die Menge Ammoniak zu gross ist, wird man weniger Morphin erhalten. Ich habe *D.* schon im Juni geschrieben, dass ich mit Ammoniak die gleichen Resultate, wie mit Carbonat erhalten habe, es lagen nur normale Opiumsorten vor.

D. erklärt selbst beide Fällungsmittel für gleichwerthig, ich habe das Carbonat aus oben angeführten Gründen vorgezogen. *D.* sagt ferner: Der Zusatz von Oxalsäure ist überflüssig, weil auch ohne dieselbe ein kalkfreies Morphin ausgeschieden wird.

Bei Anwendung von Kaliumcarbonat als Fällungsmittel habe ich den vorherigen Zusatz von Oxalsäure deshalb eingeschaltet, weil ich öfter sowohl den Narkotinniederschlag, als auch das Morphin kalkhaltig gefunden habe. Ich vermuthe, dass in manchen Opiumsorten Kalk in Verbindung mit Schwefelsäure als Gyps enthalten ist, der durch Kaliumcarbonat zerlegt wird, nicht aber durch Ammoniak.

D. sagt ferner: Der Opiumauszug ist zu dünn und theilweise die Ursache der zu niederen Werthe. Ich gebe zu, dass aus concentrirteren Auszügen mehr Morphin erhalten wird, dasselbe ist aber mit mehr Farbstoff beladen, und ist die Differenz nicht gross, wie obige Zahlen zeigen.

D. rügt ad 4: Der Zusatz des Kaliumcarbonat auf einmal kann zu vorzeitigem Ausscheiden von Morphin führen und ist zu verwerfen, und an anderer Stelle, dass die Morphinausscheidungen stattfänden, sobald die Filtration länger als $^1/_2$ Minute dauerte, das letzte käme aber in drei Fällen einmal vor und nähme dann die Filtration mitunter dreimal so viel Zeit in Anspruch, als *L.* angiebt.

In meiner Arbeit habe ich angegeben, die Filtration nach dem Zusatz des Kaliumcarbonat dauere nur $^1/_2$ Minute, und

diese Zeit wird nie überschritten, wenn man sich eines leicht filtrirenden Papiers bedient und das Faltenfilter so gross ist, dass es gleich die ganze Menge der Flüssigkeit aufnimmt.

Ich habe in letzter Zeit ein Papier benutzt von *Georg Wenderoth, G. W.* Nr. 7, und hat die Filtration der 16,5 g selten die Dauer von $^1/_2$ Minute erreicht.

Dass *D.* so ungleichmässige und niedrige Ausbeuten erhalten hat, ist wohl darauf zurückzuführen, dass er verschiedene Arten Filtrirpapier benutzt hat. Den Vorwurf, den er hier meiner Methode macht, ein vorzeitiges Auskrystallisiren von Morphin, trifft sein Verfahren auch, denn bei Salonichi-, Smyrna- und Guévé-Opium waren nach dem Zusatz von 2,0 g Normal-Ammoniak die Auszüge alkalisch, und dauert nach seinem Verfahren das Abfiltriren der 36,0 g 3 bis 4 Minuten. Dass auch hier keine wägbaren Morphinverluste eintreten, ist ja bekannt.

Zuletzt sagt *D.*: Die Aetherschicht ist nicht zu verdunsten, sondern besser mit weiterem Aether zu verdünnen, abzuheben und nachzuwaschen. Ich habe das Verdunsten des Aethers deshalb vorgeschlagen, weil ich gefunden habe, dass der Aether nach dem 10 Minuten langen Schütteln noch geringe Mengen Morphin gelöst enthält. Durch das Schütteln mit Aether gehen einige der übrigen Opium-Alkaloide ebenfalls in denselben über, dieselben lösen sich nach dem Verdunsten des Aethers wieder auf. Durch vorheriges Abheben des Aethers erleidet man einen Morphinverlust von $^1/_4$ bis $^1/_3$ pCt. Durch das Abdunsten des Aethers wird die Arbeitszeit nicht verlängert, da das Abfiltriren des Morphins dadurch schneller von Statten geht.

D. hält den geringen Rückstand nach Verdunstung des Aethers für Narkotin, was ich nicht bestätigen kann. Wo bleiben die anderen Opium-Alkaloide, z. B. Codeïn und Papaverin, die aus der alkalischen Flüssigkeit durch Schütteln in den Aether übergehen. Eine Codeïnlösung mit Kaliumcarbonat gefällt, löst sich im Ueberschuss des Fällungsmittels auf und lässt sich dieser Lösung durch Schütteln mit Aether entziehen.

D. hat nun eine abgekürzte Methode veröffentlicht, nach der ich mehrere Untersuchungen mit normalem Opium ausgeführt habe. Die Resultate sind gleichmässig, das erhaltene Morphin ist aber dunkler, als nach meiner Methode, was jedenfalls in der grösseren Concentration seinen Grund hat. Die vorgeschriebene kurze Extraction des Opiums von $^1/_4$ Stunde habe ich bei diesen Versuchen nicht innegehalten, sondern eine Stunde nach dem alten Verfahren unter häufigem Umschütteln beibehalten. Die Einführung des Essigäthers an Stelle des Aethers halte ich nicht für gut. Der Essigäther entzieht dem Opium Farbstoff und bildet eine gelbliche Flüssigkeit. Nach dem wiederholten Abgiessen desselben bleibt ein kleiner Rest auf der Flüssigkeit stehen, der mit auf's Filter kommt, die Filtration verlangsamt, theilweise auf dem Filter verdunstet und einen Rückstand hinterlässt, der das Abnehmen des Morphins erschwert.

D. glaubt nicht, dass Opiumuntersuchungen bei Apotheken-Revisionen eine grosse Rolle spielen werden. Dem kann ich nicht zustimmen.

D. giebt selbst zu, dass man das ausgeschiedene Morphin in $^3/_4$ Stunden auf dem Filter haben kann, bei Untersuchung von Extractum oder Tinct. Opii geht es noch schneller.

Während des Trocknens des Morphins in einer Infundirbüchse im Dampfapparat kann der Revisor noch viele andere Arbeiten vornehmen. Die Untersuchung erfordert nicht viel mehr Zeit, als das Austrocknen und die Titration der Bromsalze, die doch häufig Gegenstand der Untersuchung sind.

Schliesslich muss ich noch einen kleinen Druckfehler berichtigen, der sich in der Citation meines Verfahrens in *D.*'s Arbeit befindet. Es muss heissen: Nach häufigem Umschütteln werden nach 1 bis 2 Stunden 60,8 g abfiltrirt, nicht 60,0. Um noch weiteren Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, dass nach meinem Verfahren alle angegebenen Mengenverhältnisse gewogen werden, nicht gemessen, so dass hinter jeder Zahl des besseren Verständnisses wegen ein g stehen muss.

Pharmaceutische Gesellschaft.

Unter diesem Namen ist am 6. November d. J. in Berlin, in Gegenwart vieler hervorragender Fachgenossen, die Constituirung einer freien wissenschaftlich-pharmaceutischen Vereinigung erfolgt. Was vor sechs Jahren von dem um die Hebung der wissenschaftlichen Pharmacie so unermüdlichen Vorkämpfer Herrn Prof. *Tschirch* leider vergeblich erstrebt und an der Ungunst der damaligen Zeitverhältnisse scheitern musste, ist jetzt als eine vollendete Thatsache in die Erscheinung getreten. Die Saat, welche *Tschirch*, vertrauend auf die Fruchtbarkeit des alten Mutterbodens der Pharmacie, in denselben eingestreut, ist nach längerer Ruhe herrlich aufgegangen, und alle Vorbedingungen sind gegeben, dass sich das zarte Pflänzchen kräftig entwickeln wird.

Schon vor einigen Wochen war in diesem Blatte*) von einer ersten Sitzung berichtet, in welcher neben wissenschaftlichen Fragen die beabsichtigte Gründung einer pharmaceutischen Gesellschaft besprochen wurde. Die Beschlussfassung hierüber wurde bis zur Novembersitzung ausgesetzt, für welche an eine grössere Anzahl Fachgenossen Einladungen ergangen waren. Einige 40 Herren hatten denselben Folge geleistet, mehrere ihr Nichtkommen entschuldigt, aber in beistimmenden Zuschriften ihr Interesse an den Bestrebungen kund gegeben und zu einer glücklichen Verwirklichung derselben die besten Wünsche gesandt.

Dr. *Thoms*-Berlin begrüsste die erschienenen Herren und dankte auch besonders den von auswärts herbeigeeilten Herren Prof. Dr. *Geissler*-Dresden und *E. Dieterich*-Helfenberg für das Interesse, welches sie dem jungen Unternehmen bewiesen.

Hierauf forderte Dr. *Thoms* die Herren, welche für diese Sitzung Vorträge in Aussicht gestellt, auf, das Wort zu ergreifen.

Dr. *Scholvien*-Berlin sprach zunächst über das Verhalten von Schwefeläthyl zu Schwefelsäure und führte Folgendes aus: Mischt man Schwefelsäure mit Aether, so vollzieht sich diese Mischung unter starker Erwärmung, doch konnte selbst bei längerem Stehen eine chemische Einwirkung nicht bemerkt werden, vielmehr scheidet sich der Aether durch Hinzufügung von Eis wieder quantitativ aus. Bei lange andauerndem Erhitzen tritt jedoch nach folgenden Formeln chemische Einwirkung ein:

$$1.\ (C_2H_5)_2O + 2\,SO_2 < \begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} =$$

$$2\,SO_2 < \begin{matrix}OC_2H_5\\OH\end{matrix} + H_2O,$$

$$2.\ (C_2H_5)_2O + SO_2 < \begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} =$$

$$SO_2 < \begin{matrix}OC_2H_5\\OC_2H_5\end{matrix} + H_2O.$$

Es entsteht wenig Schwefelsäurediäthylester und fast quantitativ Aethylschwefelsäure. Dieselben Versuche hat nun Redner mit Schwefelsäure und dem dem Aether verwandten Schwefeläthyl angestellt, und zwar wurde Einwirkung nach folgender Gleichung vermuthet:

$$(C_2H_5)_2S + 2\,H_2SO_4 =$$

$$SO_2 < \begin{matrix}OC_2H_5\\OH\end{matrix} + H_2S.$$

Zu diesem Zweck wurde 1 Th. Schwefeläthyl mit 2 Th. Schwefelsäure am Rückflusskühler erhitzt. Trotz der im Vergleich zur Aetherschwefelsäuremischung höheren Siedetemperatur trat erst nach längerem Erhitzen Einwirkung ein, und zwar unter Entwickelung von schwefliger Säure. Nach ungefähr 24stündigem Kochen, und nachdem die Entwickelung von schwefliger Säure zu Ende, wurde in Wasser gegossen und mit Soda übersättigt. Die schwach alkalische, sehr unangenehm riechende Lösung wurde zur Trockene verdampft, die Salzmasse mit kochendem Alkohol mehrmals ausgezogen und der Alkohol abdestillirt. Es hinterblieb ein Salz, welches sich bei näherer Prüfung als äthylschwefelsaures Natron erwies, und zwar wurden aus 250 g in Arbeit genommenen Schwefeläthyls fast 100 g äthylschwefelsaures Natron gewonnen. Es entsteht somit thatsächlich bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Schwefeläthyl Aetherschwefelsäure. Das Auftreten der schwefligen Säure erklärt sich durch die Einwirkung der Schwefelsäure auf den Schwefelwasserstoff, und hat man sich den Verlauf der Reaction in folgender Weise zu erklären:

$$1.\ (C_2H_5)_2S + 2\,H_2SO_4 =$$

$$2\,SO_2 < \begin{matrix}OC_2H_5\\OH\end{matrix} + H_2S,$$

$$2.\ H_2S + SO_2 < \begin{matrix}OH\\OH\end{matrix} =$$

$$S + SO_2 + 2\,H_2O.$$

Das Schwefeläthyl war frei von Polysulfiden

*) Ph. C. 31, 608.

und Mercaptan. Mercaptan liefert nach *Erlenmeyer* mit conc. Schwefelsäure Aethyldisulfid.

Der zweite Vortragende, Dr. *E. Ritsert*-Berlin, sprach über Glycerin.

Der Kampf der verschiedenen Glycerinfabrikanten gegen die im Arzneibuch gegebene Prüfungsvorschrift für Glycerin erledigt sich in der Entscheidung der Frage: Sollen die in der Apotheke vorräthig zu haltenden Arzneimittel den höchst möglichen Grad der Reinheit besitzen, oder nicht? Wird die Frage in bejahendem Sinne entschieden, was wohl keinem Zweifel unterliegt, so ist an ein Glycerin zum Mindesten die Anforderung zu stellen, welche das neue Arzneibuch gegeben hat, denn auch jene Prüfungsmethode garantirt noch nicht ein absolut reines Glycerin.

Speciell wird von den Fabrikanten die Berechtigung der Reductionsprobe mit ammoniakalischer Silberlösung in der Wärme in der vom Arzneibuch gegebenen Weise angefochten. Dem hält Redner gegenüber, dass aus eben den Fabrikantenkreisen der Chem.-Ztg. mitgetheilt wurde, dass ein nicht destillirtes, ein raffinirtes Glycerin die Silberprobe des Arzneibuchs hält. Warum soll man die Forderung, welcher ein rohes Glycerin entspricht, nicht auch an ein reines Glycerin stellen dürfen? In dem Verhalten der nicht destillirten Glycerine gegen ammoniakalische Silberlösung liegt also schon Grund genug für die Anwendung derselben zur Prüfung des reinen Glycerins. Redner zeigt experimentell das Verhalten verschiedener Glycerine gegen die Probe des Arzneibuchs und bringt als Hauptbeweis für seine Ansicht, dass die stattfindende Reduction durch Verunreinigungen des Glycerins bedingt wird — wenn es nach dem Gesagten eines weiteren Beweises überhaupt bedarf — dass eine Silberlösung in der Wärme stark reducirendes Glycerin, von der zuerst entstandenen Fällung klar abgegossen, bis zum Sieden der Flüssigkeit erhitzt werden konnte, ohne eine Ausscheidung, wie die beim erstmaligen Aufkochen entstandene, zu geben.

Dass aber Gegenwart arseniger Säure Silberlösung reducirt, zeigte Redner daran, dass er von dem gleichen mit Silberlösung erhitzten und von den Ausscheidungen befreiten Glycerin einen Theil mit $^1/_{10}$ mg arseniger Säure versetzte, wobei nach mehrmaligem Aufkochen eine starke Reduction des Silbers erfolgte.

Als Beweis dafür, dass die Silberreductionen bei Behandlung der Glycerine nach der Vorschrift des Arzneibuchs durch Verunreinigungen des Glycerins bedingt sind, führt Redner an, dass Herr Apotheker *P. Gützkow* im Krankenhause in Moabit Folgendes gefunden hat: Die Glycerine, welche eine starke Reduction der Silberlösung verursachen, geben auch durch Versetzen mit *Nessler's* Reagens eine starke Fällung, deren Intensität analog der durch ammoniakalische Silberlösung hervorgebrachten ist. Wurde der durch *Nessler's* Reagens erzeugte Niederschlag abfiltrirt und zur klaren Lösung abermals *Nessler's* Reagens gegeben, so entstand keine Fällung mehr.

Ein weiteres interessantes Moment fand *Gützkow* in dem Verhalten des Glycerins gegen Naphtolschwefelsäure. Die Versuche, welche er mit Redner zusammen erst vor wenigen Stunden angestellt, sind noch nicht abgeschlossen, aber man kann schon jetzt sagen, dass die Glycerine, welche Silberlösung stark reduciren, eine deutliche Furfurolreaction zeigen. Der Versuch wird in der Weise ausgeführt, dass man in einem Probirglas 1 ccm Glycerin mit 1 ccm Wasser vermischt, einige Tropfen einer 2 proc. alkoholischen α-Naphtollösung hinzufügt und alsdann 15 bis 20 Tropfen reiner Schwefelsäure langsam zufliessen lässt. An der Berührungsstelle erscheint bei den destillirten Glycerinen deutlich die Furfurolreaction in Gestalt eines violetten Ringes, während raffinirte Glycerine, welche zur Verfügung standen, nur eine gelbe oder schwache Braunfärbung erzeugten. Redner schliesst seine interessanten Darlegungen, indem er sich zu der Ansicht bekennt, dass das Verlangen des Arzneibuchs hinsichtlich der verschärften Prüfung des Glycerins mit ammoniakalischer Silberlösung durchaus berechtigt ist, und zu hoffen steht, dass die Fabrikanten, welche ein den Forderungen des Arzneibuchs entsprechendes Glycerin nicht liefern zu können erklären, trotz aller Proteste wohl in nicht zu ferner Zeit dennoch ein vorschriftsmässiges Glycerin an den Markt bringen werden.

In der Discussion ergriff zunächst Dr. *C. Schacht*-Berlin das Wort, dessen ausserordentlich interessante Ausführungen auf die auch von *Ritsert* geäusserte Ansicht hinauslaufen, dass die Glycerinfrage die Fabrikanten schliesslich doch veranlassen wird, ein die Forderungen des Arzneibuchs erfüllendes Glycerin herzustellen. Als Facit seiner Untersuchungen sagt *Schacht*, dass es bei Ausführ-

ung der Ammoniak-Silberprobe richtiger ist, vorsichtig über dem Bunsenbrenner bis zum Sieden zu erhitzen *(Schacht* empfiehlt ein Drahtnetz zwischen Flamme und Probirrohr zu legen), als im Wasserbade. Gutes Glycerin hält beide Proben aus, schlechte Glycerine nur die letztere (im Wasserbade).

Grosses Interesse riefen auch die Bemerkungen Director *Finzelberg*'s (Chem. Fabrik auf Actien, vormals *E. Schering)* hervor, welcher vom Standpunkt des Fabrikanten aus die Pharmakopöeprobe verurtheilt und sich dahin äussert, dass kein einziges Glycerin existire und existiren könne, welches dieselbe halte.

Die Glycerin-Discussion hatte eine Ausdehnung angenommen, dass die weiteren für den Abend noch in Aussicht stehenden Vorträge der vorgerückten Zeit halber nicht mehr gehalten werden konnten. Dr. *Thoms* gab der Versammlung nur noch Kenntniss von einer von Dr. *G. Kassner* aus Breslau eingesandten und der „Pharmaceutischen Gesellschaft" gewidmeten Abhandlung: „Die materielle Grundlage eines chemischen Processes zur Darstellung von Sauerstoff für technische Zwecke." Verfasser bespricht darin die Zerlegung bleisaurer Erdalkalisalze durch lösliche kohlensaure Salze. Bei Einwirkung von Monocarbonaten auf z. B. bleisauren Kalk entstehen neben Bleisuperoxyd kaustische Laugen:

$$Ca_2\,PbO_4 + 2\,Na_2CO_3 + 2\,H_2O = \underbrace{PbO_2 + 2\,CaCO_3}_{\text{zerlegter bleisaurer Kalk.}} + 4\,NaOH$$

Bei Einwirkung von Bicarbonaten entstehen an Statt der kaustischen Laugen Monocarbonate:

$$Ca_2\,PbO_4 + 4\,NaHCO_3 = \underbrace{PbO_2 + 2\,CaCO_3}_{\text{zerlegter bleisaurer Kalk.}} + 2\,Na_2CO_3 + 2\,H_2O$$

Diese Zerlegung durch Carbonate, ja selbst freie Kohlensäure, ist von besonderer Wichtigkeit, sobald es sich um die technische Gewinnung von Sauerstoff handelt. Die Möglichkeit der Verwendung des bleisauren Kalks in dieser Richtung stützt sich auf folgende zwei Thatsachen:

Erstens giebt Bleisuperoxyd bei einer noch unter der Rothgluth liegenden Temperatur seinen ganzen disponiblen Sauerstoff, nämlich das zweite Atom ab, und zweitens vermag kohlensaurer Kalk bei demselben Hitzegrade, selbst in inniger Mischung mit Bleioxyd oder Bleisuperoxyd, noch keine Kohlensäure abzutreten. Man kann daher den ganzen im bleisauren Kalk enthaltenen, wirksamen Sauerstoff dadurch gewinnen, dass man das durch Kohlensäure, Mono- oder Bicarbonate jeweilen in Bleisuperoxyd und kohlensauren Kalk gespaltene Präparat bis zur beginnenden Rothgluth erhitzt. Solches kann sehr gut durch Ueberleiten von stark überhitztem Wasserdampf, sonst auch durch andere Mittel geschehen. Das von Sauerstoff befreite Gemisch kann hierauf ohne Weiteres durch Erhitzen an der Luft wieder in bleisauren Kalk zurückgeführt werden.

Der Vorsitzende schloss hiermit den wissenschaftlichen Theil der Tagesordnung und eröffnete nach kurzer Pause sodann die Discussion über die Gründung der pharmaceutischen Gesellschaft. Nachdem Herr *Dörrien* das Wort zu einer Berichtigung hinsichtlich des in der Pharm. Ztg. erschienenen Referates über die erste Sitzung erhalten hatte, gelangten Briefe von Herrn Dr. *Friedr. Hoffmann* in New-York und von Herrn Prof. Dr. *Tschirch* in Bern zur Verlesung, welche sich erfreut über die beabsichtigte Gründung der pharmaceutischen Gesellschaft aussprechen und dem jungen Unternehmen Glück und Gedeihen wünschen. Hierauf führte Dr. *Thoms* Folgendes aus:

„Meine Herren! Sie ersehen aus diesen Briefen, dass die Idee eines engeren Zusammenschliessens der wissenschaftlich-pharmaceutischen Kreise in Berlin, welche von den Collegen *Goeldner, Gütskow, Helfert, Ritsert, Thoms* ausging, auch in der Ferne wohl bemerkt und gewürdigt worden ist. Aber nicht nur im Ausland, sondern auch in unserm Vaterland sieht man der Verwirklichung der Idee mit grossem Interesse und den besten Wünschen entgegen, wie uns eine grosse Anzahl ermuthigender Zuschriften bestätigt, und die heute Abend zu unserer grossen Freude so zahlreich besuchte, illustre Versammlung ist gleichfalls ein Beweis dafür, dass in Berlin die Idee der Gründung einer wissenschaftlich-pharmaceutischen Gesellschaft Anklang und Zustimmung gefunden hat. Seitdem wir zum ersten Mal uns zu einer wissenschaftlichen Sitzung vereinigt, sind mehrere Wochen vergangen. Der bereits angeregte und ausgesprochene Wunsch, diese Sitzungen zu

regelmässig wiederkehrenden zu machen, die Theilnehmer an denselben zu einer festeren Vereinigung zusammenzuschliessen, wird von den Herren, welche wir gelegentlich unserer ersten Versammlung zu begrüssen die Ehre hatten, auf das Eingehendste durchdacht worden sein, sodass es schon heute möglich erscheint, in Berathungen über die Weiterentwickelung des jungen Unternehmens einzutreten und die Constituirung der pharmaceutischen Gesellschaft ins Auge zu fassen.

Ich gestatte mir Ihnen unsere Ansichten, welche wir nach dieser Richtung hin auf Grund längerer Erwägungen gewonnen haben, mitzutheilen.

Wir haben die Ueberzeugung, dass die erstrebte Vereinigung nur dann von dauerndem Erfolg gekrönt sein wird, wenn wir dieselbe möglichst zwanglos gestalten und auf neutralem Gebiete aufbauen. Es soll jedem Apotheker, welcher das Staatsexamen gemacht hat und Interesse für die wissenschaftliche Pharmacie zeigt, sowie den in naher Beziehung zu derselben stehenden Männern — insbesondere Universitätslehrern, Medicinern, Fabrikanten u. a. das Recht eingeräumt werden, der wissenschaftlichen Vereinigung beitreten zu können. Wir möchten bei dieser Gelegenheit hervorheben, dass wir die freundliche Aufforderung des Berliner Apothekervereins, die angestrebte wissenschaftliche Vereinigung mit demselben zu verschmelzen, hoch und dankbar anerkennen, aber ein solches Aufgehen unserer Bestreben in einem Verein, welcher vorwiegend merkantile Interessen verfolgt und verfolgen muss, halten wir für undurchführbar, besonders auch aus dem Grunde, weil wir fürchten müssen, dadurch eine grosse Anzahl wissenschaftlicher Kräfte fern von uns zu sehen. Soll die Wissenschaft wahrhaft nutzbringend wirken, so muss sie sich frei entwickeln können, losgelöst von allen Schranken und auf einen neutralen Boden gestellt sein.

Wenn wir aus diesen Gründen der freundlichen Einladung des Berliner Apothekervereins Folge zu leisten uns nicht in der Lage sehen, so wünschen wir jedoch nicht, uns in einen Gegensatz zu demselben und seinen Bestrebungen, die wir voll und ganz anerkennen, zu setzen, sondern wir geben uns der sicheren Hoffnung hin, dass auch Mitglieder des Berliner Apothekervereins uns ihre Unterstützung geben und mit uns in gemeinschaftlicher Arbeit die idealen Ziele, welche wir uns gesteckt haben, erreichen helfen.

Wir streben also auf freier Basis die Gründung einer pharmaceutischen Gesellschaft an. Wir denken uns monatlich einmal in zwangloser Weise zu versammeln und den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, über ihre wissenschaftlichen Arbeiten und Erfahrungen aller Art persönlich Bericht zu erstatten. Es sollen aber auch Referate über die Arbeiten anderer Forscher mitgetheilt und auswärtige Mitglieder der Gesellschaft zu Vorträgen herangezogen oder zu wissenschaftlichen Einsendungen veranlasst werden. Der Vorstand der Gesellschaft wird für die rechtzeitige Veröffentlichung dieser Vorträge und Arbeiten in den pharmaceutischen Blättern, gleichviel welcher Richtung sie angehören, Sorge tragen.

Von der Gründung eines eigenen Publicationsorganes sehen wir ab, denken jedoch als Aequivalent für den zu leistenden Jahresbeitrag, der unserem Ermessen nach vielleicht die Höhe von 5 bis 6 Mark erreichen dürfte, einen jährlichen Rechenschaftsbericht über die wissenschaftliche Thätigkeit der pharmaceutischen Gesellschaft den Mitgliedern derselben einzuhändigen.

Meine Herren, das ist in kurzen Worten unser Programm. Ich richte nunmehr an Sie Alle die ergebene Bitte, geben Sie uns zur Verwirklichung desselben Ihre werthvolle Unterstützung!“

Nach dem Redner ergriff zunächst Herr *Frölich* das Wort, welcher seine Zustimmung zu dem Programm kund gab. Hierauf formulirte Herr *Goeldner* einen Antrag zur Constituirung der pharmaceutischen Gesellschaft in dem von dem provisorischen Vorsitzenden vorgezeichneten Rahmen. Dr. *Thoms* erwiderte, dass ein Antrag wohl nicht gut zur Abstimmung gebracht werden könne, da irgend eine Gegenkundgebung nicht vorliege, sondern es werde sich empfehlen, eine Liste circuliren zu lassen, in welche sich einzuzeichneu die verehrten Anwesenden zu bitten seien. Dieser Vorschlag fand die Zustimmung der Versammlung, und nach wenigen Minuten konnte das erfreuliche Resultat verkündigt werden,

dass die anwesenden 44 Theilnehmer der Versammlung ihren Beitritt schriftlich erklärt hatten. Der Vorsitzende proklamirte hierauf die vollzogene Constituirung der

Pharmaceutischen Gesellschaft.

In den bis zur endgültigen Festsetzung der Statuten amtirenden Vorstand wurden die fünf Collegen, welche die Idee der Gründung gegeben, gewählt. Nachdem sich die Versammlung für die Beibehaltung des Namens

„Pharmaceutische Gesellschaft“

entschieden, schloss der Vorsitzende die anregende Sitzung.

Ihren Beitritt haben bis jetzt erklärt die Herren: *Altmann*, *Beer*, Dr. *Blass*, Dr. *Böttger*, *Büttgenbach*, Dr. *Calliess*, *E. Dieterich* (Helfenberg), *Dörrien*, *Falkenberg*, Director *Finselberg*, *Frölich*, Professor Dr. *Geissler* (Dresden), *M. Goeldner*, *Günther*, *P. Gützkow*, *Heller*, Dr. *Henning*, Dr. *B. Hirsch*, Dr. *J. Holfert*, Dr. *E. Jacobsen*, *Kaas*, *Kinzel*, Dr. *Knudsen*, *Leuchter*, Professor Dr. *Liebreich*, *P. Lohmann*, Dr. *Lüdtke*, Dr. *C. Müller*, Dr. *Otto*, Prof. Dr. *A. Pinner*, Dr. *Polenske*, Dr. *Potonié*, Dr. *E. Ritsert*, *F. Riedel*, *P. Riedel*, Med.-Assessor Dr. *C. Schacht*, Stabsapotheker *Scheda*, *R. Schering*, Dr. *Schlör*, Dr. *Scholvien*, *Siedler*, Dr. *Skubich* (Dalldorf), Dr. *H. Thoms*, Prof. Dr. *A. Tschirch* (Bern), *Th. Waage*, *Weiskam* (Rixdorf), *Zitelmann*. *Th.*

Zur Prüfung des Glycerins nach dem Arzneibuche.

Die Prüfung des Glycerins mittelst ammoniakalischer Silberlösung, welche das Arzneibuch in der von *Ritsert* gegebenen verschärften Fassung aufgenommen hat, ist schon mehrfach ein Streitpunkt gewesen. Der betreffende Abschnitt aus dem Arzneibuche lautet: „1 ccm Glycerin werde mit 1 ccm Ammoniakflüssigkeit zum Sieden erhitzt, und der siedenden Flüssigkeit alsdann 3 Tropfen Silbernitratlösung zugegeben. Innerhalb 5 Minuten darf in dieser Mischung weder eine Färbung, noch eine Ausscheidung stattfinden.“

Bald nach Erscheinen des Arzneibuches haben einige Fabrikanten erklärt, ein Glycerin, welches dieser Anforderung genüge, sei im Grossen nicht herstellbar. Dass es aber doch möglich zu sein scheint, geht aus der von *Thoms* gemachten Mittheilung (Ph. C. 31, 644) hervor, dass jetzt Glycerinsorten im Handel seien, welche diese Probe halten. Welche Stoffe es sind, die mittelst dieser Probe nachgewiesen werden, ist nicht genau bekannt; als Probe auf Arsen hat aber das Arzneibuch dieselbe nicht aufgenommen, denn dafür schreibt dasselbe die Probe mit Zinnchlorür vor. *Ritsert* aber hat sich später (1. Sitzung der Pharmac. Gesellschaft in Berlin — Ph. C. 31, S. 610) dahin ausgesprochen, dass ein Glycerin, welches auf ammoniakalische Silberlösung in der Wärme in keiner Weise reducirend einwirkt, auch kein Arsen enthält, so dass eine besondere Vorschrift zur Prüfung auf Arsen bei Glycerin nicht nöthig sei.

B. Jaffé behauptet (Chem.-Ztg. 1890, 1493), dass die in Rede stehende Reaction hauptsächlich die destillirten Glycerine geben, während die im übrigen minder reinen nicht destillirten, sog. raffinirten Glycerinsorten, die noch fast alle Verunreinigungen des Rohglycerins enthalten, die Probe bestehen. Er schliesst daraus, dass mittelst der Probe nur Stoffe nachgewiesen werden, die wahrscheinlich als Zersetzungsproducte des Glycerins erst beim Destilliren in dasselbe hineingelangen. Als Prüfungsmethode auf Arsen ist die Reaction jedoch nach *Jaffé* völlig unbrauchbar, weil er einem Glycerin mehrere Procente Arsenigsäure zusetzen konnte, ohne dass ein derartig absichtlich mit Arsen verunreinigtes Glycerin die Reaction mit der ammoniakalischen Silberlösung gegeben hätte.

Jaffé bemängelt aber auch, dass die Menge des Ammoniaks bei dieser Probe zu gross sei, weil bei grossem Ueberschuss von Ammoniak jedes Glycerin die Probe aushalte und ferner Ameisensäure, Aldehyd (und Arsenigsäure) bei grossem Ammoniakgehalt unentdeckt bleiben sollen. *Jaffé* wünscht für das Arzneibuch eine mildere Fassung der Probe, ohne jedoch irgend welchen Vorschlag in dieser Hinsicht zu machen.

Ritsert hält es in einer Entgegnung (Ph. Ztg. 1890, 693) für recht gut durchführbar, die Silberprobe in ihrer schärfsten Form für den Nachweis der Zersetzungsproducte des Glycerins und den Nachweis von Arsen zu benutzen.

Man vergl. hierüber auch den vorhergehenden Artikel. *s.*

Euphorine

laut SANSONI

„Therapeutische Monatshefte", September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.

H. Münzel, Gernrode, Harz.

Fabrik von Extracten und Tincturen

sämmtlicher europäischer Pharmakopöen und der Pharmacopeia of the United States of America.

Fluidextracte und **homöop. Urtincturen,**

sowie ausserdem als Specialität:

Aepfelsäure und **deren Salze.**

Zu **wissenschaftlichen Untersuchungen** gebe ich **Auszüge** aus narc. Pflanzen, soweit dieselben in Deutschland heimisch sind, in ihren verschiedenen Wachsthumsperioden ab; z. B. **Auszug von Hyoscyamus niger aus kleinen — aus blühenden — aus samentragenden frischen Pflanzen, sowie aus trockenen Kraut- resp. Samenstengeln. Besonders geforderte Auszüge,** auch aus überseeischen Drogen, werden gewissenhaft ausgeführt.

Gegründet 1873.

Dr. Michaelis'

Eichel Cacao

von Aerzten erprobtes Mittel gegen Magen- und Darm-Störungen und deren Folgen. Gleich wirksam bei Kindern wie Erwachsenen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck, Köln.

Vorräthig in allen Apotheken.

Die in Nummer 82 auf Seite 471 abgedruckte **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II** haben wir in die Form von Heftchen bringen lassen; dieselben dürften sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker empfehlen und werden nur gegen Einsendung (Nachnahme verursacht verhältnissmässig hohe Kosten) von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

in der Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden, Rietschelstrasse 3, I abgegeben.

Verlag von JULIUS SPRINGER in BERLIN N.

Soeben erschien:

Pharmaceutischer Kalender

1891.

Herausgegeben von

Dr. H. Böttger und **Dr. B. Fischer.**

Zwanzigster Jahrgang.

In zwei Theilen.

Mit einer Eisenbahnkarte von Deutschland.

I. Theil geb. in Lnwd. II. Theil geh. Preis zusammen M. 3,—.

(I. Theil in Leder M. 3,50.)

Der zweite Theil enthält u. a.

Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. Enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate

und

Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden, die verschiedenen Formen der Gicht, sowie Gelenkrheumatismus. Ferner gegen katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im 9tem Versandjahre 1889 wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse Kronenquelle Salzbrunn

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Heinr. Boecker, Wetzlar

versendet gratis und franco seinen neuesten Catalog über

Mikroskopische Präparate

und **Utensilien zur Mikroskopie.**

Magnesit-Mehl ab Schlesien $^0/_0$K. 3 Mk., ab Berlin u. Stettin $4\,^1/_2$ Mk., ab Karlsruhe i. Baden 6 Mk., Silberputz $^0/_0$ K. 12 Mk. offerirt Bruck's Magnesit-Gruben-Comtoir Berlin S. O.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, gewebte** und **genähte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in reichhaltiger Auswahl. Als praktische Neuheit empfehle die von mir zuerst eingeführten **Bändchen** mit **eingewebten Namen**, sowie **Neuheiten** in **gewebten Presssäcken** aus Hanf und Kameelhaargarn als besonders dehnbar und haltbar. **Musterbücher** von jeder Waarengattung, sowie ausführliche Preislisten franco. Das Aufnähen der Namenbänder auf Colirtücher und Presssäcke erfolgt **gratis.**

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

M. Schweikert, Apotheker.

Adressen der Aerzte in Russland

liefert nach neuestem Material

G. Folganty, Odessa, Hôtel Victoria.

Eine **Londoner** Firma wünscht **wichtige Vertretungen** für **Grossbritannien etc.** in **Apotheker-Bedarfs-Artikeln,** auch in **Bürsten, Kämmen etc.** Nur wirklich feine Firmen belieben ihre Offerten unter **Nr. 899** an **Rudolf Mosse 18 Queen Victoria St. London** zu senden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei

Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.

empfiehlt sich zur Uebernahme von

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.

Prima-Referenzen.

Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Soeben erschien:

Dr. Hans Molisch,

Professor der Botanik an der techn. Hochschule in Graz.

Grundriss einer Histochemie

der pflanzlichen Genussmittel.

Mit 15 Abbildungen. Preis: 2 Mark.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

= Soeben beginnt zu erscheinen: =

BREHMS

dritte, neubearbeitete Auflage

von Prof. *Pechuel-Loesche*, Dr. *W. Haacke*, Prof. *W. Marshall* und Prof. *E. L. Taschenberg*,

mit über 1800 Abbild. im Text, 9 Karten, 180 Tafeln in Holzschnitt u. Chromodruck von *W. Kuhnert*, *Fr. Specht* u. a.

130 Lieferungen zu je 1 M. = 10 Halbfranzbände zu je 15 M.

TIERLEBEN

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig u. Wien.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ludwig, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10 000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	0,061,
Schwefelsaures Eisenoxydul	3,734.

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).
2. Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.
3. Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.
4. Bei Hautkrankheiten.
5. Bei Nervenkrankheiten.
6. Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

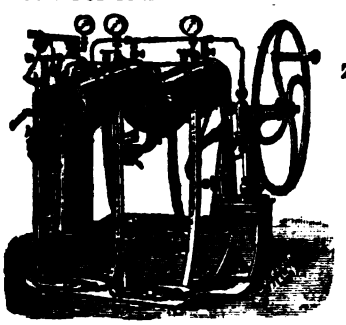
MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle (Srebrenica in Bosnien) sowohl an der Klinik als auch in der Privatpraxis insbesondere bei Personen, welche nach vorausgegangenen Krankheiten geschwächt waren, und bei solchen, welche an Blutarmuth litten, angewendet. Dasselbe zeichnet sich durch leichte Verdaulichkeit und wie es bei der Kürze der Zeit den Anschein hat, auch durch raschere Wirkung gegenüber anderen solchen Mineralwässern aus.

Wien, 23. März 1889.

Dr. Gustav Braun,
o. ö. Universitätsprofessor, k. k. Hofrath.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus **frischem Extract**, zuverlässig in Wirkung,
a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,
gezehrte herbe Tokajer,
süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.
Ungarische Rothweine.
Italienische Rothweine. * Portugieser Rothweine.
Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.
Griechische Süssweine.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,
LEIPZIG.

Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 47. 20. November 1890. XXXI.

4 Ehrendiplome.

Zur Dosirung von
Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.

5 goldene Medaillen.

Bezugnehmend auf den Artikel aus der Praxis in No. 67 der Pharmaceutischen Zeitung über

Globuli Ungt. hydr. cin. Helfenberg

erlaube ich mir etwaigen Interessenten mitzutheilen, dass die darin empfohlene

Ungt. hydr. cin. Ph. Germ.
in graduirten Gelatinehülsen

nur von mir hergestellt wird und vor Nachahmung gesetzlich geschützt ist.

Capsules-Fabrik von Apotheker Eugen Lahr
in Eschau.

Obige Salbe sowohl als auch meine sämmtlichen Capsulesfabrikate können zu Fabrikpreisen auch von Herrn Apotheker **Falkenberg-Berlin,** Weissenburgerstr. 76, Telephonamt III — 311, der beständig Lager hält, bezogen werden.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Export

nach allen Ländern.

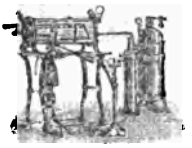
Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden,** bei vielen **Krankheiten** der **Haut,** der **Blase,** des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdocent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Mudra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tobold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna,** dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital, London Hospital, St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und **ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.**

Vor anscheinend im Handel befindlichen Nachahmungen, welche mit dem Ichthyol höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Dr. A. Gude's Mangan-Eisen-Pepton

Liquor mangano-ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken, der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;* Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

J. KLÖNNE & G. MÜLLER

Werkstatt für Mikroskopie

49 Louisenstr. **BERLIN NW.** Louisenstr. 49

Gegenwärtig geltende Preisverzeichnisse (gratis):

Nr. 10. Mikroskopische Präparate jeder Art.
Nr. 11. **Objektträger und Deckgläschen.**
Nr. 19. **Mikroskope, Lupen, Nebenapparate etc.**
Nr. 17. **Spaltpilzpräparate.**
Nr. 20. Farbstoffe, Chemikalien, Lacke etc.
Nr. 21. Mühsam herzustellende Präparate der Gewebelehre.
Nr. 22. **Präparir-Instrumente.**

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhande vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 47. Dresden, den 20. November 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Nachweis von Arsen in den Präparaten der Pharmakopöe. — Nachweis von Salpetersäure im Wasser. — Wie bestimmt man das specifische Gewicht eines Tropfens Blut. — Ueber Hefe-Arten. — Neue Eiweissreactionen. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Heilmittel gegen Tuberkulose. — Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen. — Die wirksamste Behandlung der Hautfinnen. — **Technische Mittheilungen:** Die Herstellung von mit Silber belegten Spiegeln. — Versuche über die Beiz- und Rostsprödigkeit des Eisens und Stahles. — **Verschiedene Mittheilungen:** Herstellung von Bleiweiss. — Ueber Guajacolderivate. — Strychnin-Gegengift. — Subcutane Injectionen von Kreosot. — Borsäure als Mittel zur Verhütung von Blatternarben, etc. etc. — **Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

15.

Liquor Ferri acetici.

Das spec. Gew. der nach unveränderter Methode zu bereitenden Eisenacetatlösung ist von 1,081 bis 1,083 auf 1,087 bis 1,091 erhöht worden, also es muss bei der Bereitung eine etwas geringere Menge Wasser zur Verdünnung hinzugefügt werden, als bisher. Das nach dem Ausfällen durch Ammoniakflüssigkeit erhaltene, farblose, alkalische Filtrat werde nach dem Ansäuern mit Salpetersäure durch Silbernitratlösung höchstens opalisirend getrübt, mit welcher Bestimmung das Arzneibuch einen geringen Chlorgehalt gestattet. Zur Prüfung auf den vorschriftsmässigen Eisengehalt von 4,8 bis 5 Th. in 100 Th. werden 2 ccm der Eisenacetatlösung mit 1 ccm Salzsäure versetzt, mit 20 ccm Wasser verdünnt und hierauf, nach Zusatz von 1 g Kaliumjodid bei einer 40° nicht übersteigenden Wärme im verschlossenen Gefässe eine halbe Stunde stehen gelassen. Diese Mischung soll nach dem Erkalten zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 18,5 bis 19,5 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbrauchen. Man findet, in dieser Weise verfahren, den Procentgehalt an Eisen nach der Formel $\frac{0{,}28 . c}{s}$ wenn c die Anzahl Cubikcentimeter der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung und s das spec. Gew. der Eisenacetatlösung bedeuten. Legt man dieser Berechnung die Grenzzahlen für das spec. Gew. 1,087 bis 1,091 und diejenigen für die Anzahl Cubikcentimeter der volumetrischen Lösung 18,5 bis 19,5 zu Grunde, so erhält man die Werthe **4,765** bis **5,005** pCt. Eisen.

Die Eisenacetatlösung soll fortan vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Liquor Ferri albuminati.

Ueber das Eisenalbuminat und die Eisenalbuminatlösung ist von dem um das

Studium der sogenannten indifferenten Eisenverbindungen so hoch verdienten Forscher *Eugen Dieterich* in diesem Blatte so oft und eingehend berichtet worden, dass die Vorschrift des Arzneibuches ohne jedweden Commentar leicht verständlich ist. Es mag jedoch nicht unnöthig sein, noch besonders darauf hinzuweisen, dass die sorgfältigste Beobachtung der angegebenen Vorschrift zur Erzielung eines tadellosen Präparates erforderlich ist. Das Pharmakopöe-Präparat soll eine im durchscheinenden Lichte klare, im zurückgeworfenen Lichte wenig trübe, rothbraune Flüssigkeit von kaum alkalischer Reaction, von schwachem Zimmtgeschmacke, aber fast ohne Eisengeschmack darstellen, welche in 1000 Th. fast 4 Th. Eisen enthält. Ueber die Bestimmung desselben ist bedauerlicher Weise eine Angabe nicht gemacht worden. Man kann diese Eisenbestimmung am einfachsten durch Veraschen einer bestimmten Menge Eisenalbuminatlösung (etwa 10 g) und Berechnen von dem hinterbleibenden Eisenoxyd auf Eisen ausführen. Zur Controle ist der Rückstand in heisser Salzsäure zu lösen, die Lösung in bekannter Weise mit Kaliumjodid zu behandeln und das ausgeschiedene Jod durch Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zu titriren. Mit Weingeist vermischt bleibt die Eisenalbuminatlösung klar, ein Zusatz von Natriumchloridlösung oder Salzsäure bewirkt Fällung; fügt man nur so viel Salzsäure hinzu, als zur Neutralisation des freien Alkalis genügt, so scheidet sich braunes Eisenalbuminat aus, eine grössere Menge Salzsäure zerlegt dieses unter Abscheidung von Eiweiss und Lösung des Eisens zu Chlorid. Durch vermehrten Salzsäurezusatz wird daher der Niederschlag rein weiss, die darüber stehende Flüssigkeit gelb gefärbt. Zur Neutralisation des Alkalis lässt das Arzneibuch 0,5 ccm Normal-Salzsäure für 40 ccm Eisenalbuminatlösung verwenden. Es muss ein farbloses Filtrat resultiren; ist dasselbe gefärbt, so enthält die Eisenalbuminatlösung andere, durch den Salzsäurezusatz nicht abgeschiedene Eisenoxydsalze.

Werden 5 ccm Eisenalbuminatlösung mit 5 ccm Carbolsäurelösung vermischt, dann mit 5 Tropfen Salpetersäure versetzt, so entsteht ein bräunlicher Niederschlag, während das Filtrat, mit Silbernitratlösung gemischt, nur schwach opalisiren darf.

Liquor Ferri jodati.

Das Ferrum jodatum der Pharm. Germ. II ist in Fortfall gekommen und dafür die Vorschrift zur Bereitung einer Eisenjodürlösung gegeben. Es ist ganz zweckmässig, dass das Eisenpulver nach und nach in die Mischung aus Wasser und Jod — „Mischung" kann man eigentlich nicht sagen, sondern man hätte correcter von dem in Wasser suspendirten Jod sprechen sollen — gegeben und nicht umgekehrt, wie Pharm. Germ. II bei der Bereitung der Eisenjodürpräparate vorschrieb, verfahren wird. Die Eisenjodürlösung, welche nur bei Bedarf frisch bereitet werden soll, ist so gestellt, dass 100 Th. 50 Th. Eisenjodür enthalten. Wird letzteres verschrieben, so sind 2 Th. der frisch bereiteten Lösung zu nehmen und nöthigenfalls in einer eisernen Schale rasch einzudampfen.

Liquor Ferri oxychlorati.

Flüssiges Eisenoxychlorid wird nach der bisherigen Methode bereitet. Eine Eisenbestimmung ist wiederum nicht für nothwendig erachtet worden. Das Präparat muss nunmehr vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Liquor Ferri sesquichlorati.

Eine Arsenprüfung der Eisenchloridlösung hatte Pharm. Germ. II nicht berücksichtigt, das neue Arzneibuch schreibt vor: Wird 1 ccm Eisenchloridlösung mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt, so darf innerhalb einer Stunde eine Färbung (?wohl Dunklerfärbung!) nicht eintreten. Diese Forderung ist nicht erfüllbar, wenn man nach Vorschrift des Arzneibuches einfach Eisen — es ist nicht gesagt, welche Modification oder von welchem Reinheitsgrad dasselbe angewendet werden soll — in Salzsäure löst, von dem nicht gelösten abgiesst und nun sogleich mit Salpetersäure oxydirt. Erfahrungsgemäss lässt sich das Arsen durch Auflösen von arsenhaltigem Eisen bei gelinder Wärme in Salzsäure in Form von

Arsenwasserstoff nicht völlig entfernen, sondern es bleibt ein Theil als Arsenchlorür gelöst. Da letzteres bei der gleich darauffolgenden Oxydation mit Salpetersäure in Arsensäure übergeführt wird, so ist an ein Herausschaffen des Arsens durch Verflüchtigen nicht mehr zu denken. Man kann aber sehr wohl ein arsenfreies Präparat erhalten, wenn man die salzsaure Lösung des Eisens, nachdem dieselbe vom Rückstand abgegossen ist, unter Zugabe $^1/_{10}$ ihres Volums an Salzsäure entweder über freiem Feuer erhitzt oder längere Zeit im Dampfbad behandelt, wobei sämmtliches noch vorhandene Arsen in Form von Arsenchlorür sich verflüchtigt. Erst dann oxydirt man mit Salpetersäure.

Die Eisenchloridlösung soll fortan vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Liquor Kali caustici.

Nach der Tabelle von *Gerlach* besitzt eine Kalilauge mit einem Gehalt von 15 pCt. KOH bei 15° das spec. Gew. 1,128. Pharm. Germ. III schreibt die Grenzen 1,126 bis 1,130 vor und beseitigt damit die nicht zutreffende Angabe der Pharm. Germ. II, nach welcher das spec. Gew. einer gleich starken Kalilauge von gleicher Reinheit 1,142 bis 1,146 betragen sollte.

Kalilauge darf, mit Salzsäure übersättigt, durch überschüssige Ammoniakflüssigkeit nicht mehr als opalisirend getrübt werden, wodurch ein Gehalt an Thonerde festgestellt werden soll. Von einer titrimetrischen Bestimmung wurde auch im neuen Arzneibuch abgesehen.

Liquor Kalii acetici.

Die Kaliumacetatlösung soll in der Weise auf einen Chlorgehalt geprüft werden, dass sie, mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, nach Zusatz von Salpetersäure durch Silbernitratlösung höchstens opalisirend getrübt werde. Es kann sich nun ereignen, dass ein vorschriftsmässig aus Kaliumbicarbonat, welches in 20 Th. Wasser gelöst auf Zusatz von Salpetersäure mit Silbernitratlösung nur opalisirende Trübung giebt, bereitetes Präparat dennoch einen grösseren Chlorgehalt zeigt, als erlaubt ist, und das einfach aus dem Grunde, weil in anderer Concentration geprüft wird. Kaliumbicarbonat wird in einer Verdünnung von 1 + 19, das daraus hergestellte Kaliumacetat in einer Verdünnung von 1 + 5 auf Chlor untersucht. Diese Unzuträglichkeiten hätten vermieden werden können, wenn zur Prüfung die gleiche Concentration gewählt wurde.

Liquor Kalii arsenicosi.

Was ist zum Ruhme der *Fowler*'schen Lösung zu sagen? Nichts! Was über ihre Unbrauchbarkeit? Sehr viel, doch nicht mehr, als schon, wer weiss wie oft, in der Fachpresse behandelt worden ist, also schweigen wir!

Liquor Kalii carbonici.

Unverändert.

Liquor Natri caustici.

Natronlauge mit einem Gehalt von 15 pCt. NaOH besitzt nach der *Gerlach*schen Tabelle bei 15° das spec. Gew. 1,170. Pharm. Germ. III schreibt daher die Grenzen 1,168 bis 1,172 vor. Pharm. Germ. II hatte die Grenzzahlen 1,159 bis 1,163. Eine titrimetrische Prüfung wurde nicht für nothwendig erachtet.

Liquor Natrii silicici.

Die Prüfungsmethoden für Natronwasserglas — das Arzneibuch sagt zum Ueberfluss Natronwasserglaslösung — sind erweitert worden. 1 ccm, mit 10 ccm Wasser gemischt und mit Salzsäure angesäuert, darf nicht aufbrausen (kohlensaures Salz) und, auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser, nicht verändert werden (Schwermetalle). Wenn gleiche Theile Wasserglas und Weingeist in einer Schale mit einander verrieben werden, so muss sich ein körniges, nicht aber ein breiiges oder schmieriges Salz in reichlicher Menge ausscheiden. Letzteres geschieht, wenn das Präparat nicht, wie es soll, der Hauptmenge nach aus Natriumtrisilicat, sondern aus natronreicheren Silicaten besteht. Das Filtrat von der Ausscheidung soll Lackmuspapier nicht blau färben.

Liquor Plumbi subacetici

giebt nichts zu erinnern.

Lithargyrum.

Der beim Lösen von 5 g Bleiglätte in

verdünnter Essigsäure hinterbleibende Rückstand darf 0,075 g betragen (früher nur 0,05 g).

Lithium carbonicum.

Zur Prüfung des Lithiumcarbonats auf Beimengungen von Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium liess Pharm. Germ. II 0,1 g Lithiumcarbonat in wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure lösen; ein Zusatz von 4 g Weingeist sollte dann eine klare Flüssigkeit liefern. *F. Kobbe*[1]) wies aber nach, dass diese Prüfungsmethode selbst bei einem ganz reinen Präparat zu Irrthümern Anlass geben kann, und dass letztere in der Menge der hinzugefügten Schwefelsäure ihren Ursprung haben. Neutrales Lithiumsulfat kann nämlich als unlöslich in concentrirtem Alkohol bezeichnet werden, während dasselbe von verdünntem Alkohol nach dem Maasse des Wassergehaltes aufgenommen wird. Ebenso wird Lithiumsulfat von freie Schwefelsäure haltendem Alkohol in grösserer Menge gelöst. Das neue Arzneibuch lässt deshalb, um derartige Irrthümer auszuschliessen, das Lithiumcarbonat in Salzsäure lösen und mit Alkohol behandeln: 0,2 g Lithiumcarbonat, in 1 ccm Salzsäure gelöst und zur Trockene verdampft, müssen einen in 3 ccm Weingeist klar löslichen Rückstand geben. Auf die Anwesenheit fremder Carbonate wird ferner durch Ausführung einer Sättigungsanalyse geprüft: 0,5 g des bei 100° getrockneten Salzes dürfen nicht weniger als 13,4 ccm Normal-Salzsäure zur Sättigung erfordern. Von reinem Lithiumcarbonat würden bei Verwendung von 0,5 g = 13,51 ccm Normal-Salzsäure zur Sättigung gebraucht werden.

Lycopodium.

Unverändert.

Magnesia usta.

Die Eisenprüfung ist verschärft worden, indem 20 ccm einer mit Hülfe von Salzsäure bereiteten wässerigen Lösung (1=20) durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung nicht sofort gebläut werden dürfen. Auf Kalk wird jetzt folgender Weise geprüft: 1 g, mit 20 ccm Wasser geschüttelt, soll ein Filtrat liefern, welches durch Ammoniumoxalatlösung innerhalb 5 Minuten nicht mehr als opalisirend getrübt werden darf. Eine Chlorprüfung wurde merkwürdiger Weise ausser Acht gelassen, desgleichen eine Prüfung auf Schwefelsäuregehalt.

Magnesium carbonicum.

Eisenprüfung, wie bei Magnesia usta. Auf Schwermetalle, Schwefelsäure u. Chlor wird in concentrirterer Lösung (1=20), bisher 1=50, geprüft. 1 g Magnesiumcarbonat hinterlasse nicht weniger als 0,4 g Glührückstand; letzterer, mit 20 ccm Wasser geschüttelt, liefere ein Filtrat, welches durch Ammoniumoxalatlösung innerhalb 5 Minuten nicht mehr als opalisirend getrübt werden darf (Kalk).

Magnesium citricum effervescens.

Unverändert.

Magnesium sulfuricum.

Die Löslichkeitsverhältnisse des Magnesiumsulfats werden, wie folgt, angegeben: In 1 Th. kaltem und 0,3 Th. siedendem Wasser (bisher 0,8 Th. und 0,15 Th.) löslich. Auch eine Prüfung auf Arsen ist berücksichtigt worden: Wird 1 g zerriebenes Magnesiumsulfat mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. Es machte vor mehreren Jahren durch die Fachpresse eine Mittheilung die Runde, der zu Folge im Bittersalz grosse Mengen Arsen angetroffen worden seien. Wenn dieser vereinzelte Fall nun auch keine Bestätigung von anderer Seite gefunden hat,[2]) so wurde doch mehrfach eine Prüfung auf Arsen für nothwendig erklärt, welchem Verlangen das Arzneibuch deshalb nachgekommen ist. Die Prüfung auf Alkalien, welche *Goldammer*[3]) nach der von *Biltz* vorgeschlagenen Methode ausgeführt sehen möchte, beschränkt sich, wie bisher, auf die Bestimmung, dass das Salz, am Platindrahte erhitzt, die Flamme nicht andauernd gelb färben soll.

Magnesium sulfuricum siccum.

Entwässertes Magnesiumsulfat — diese Bezeichnung ist unrichtig, denn um kry-

[1]) Ph. C. **30**, 439.

[2]) Ph. C. **30**, 758.

[3]) Ph. C. **30**, 759.

stallisirtes Magnesiumsulfat vollständig wasserfrei zu machen, muss es 51,22 pCt. an Gewicht verlieren, nicht, wie Pharm. Germ. III vorschreibt, 35 bis 37 pCt. Ein solcher Art nur theilweise entwässertes Präparat muss daher, worauf die lateinische Bezeichnung ja auch ganz richtig hindeutet, den Namen trockenes, oder besser, ausgetrocknetes Magnesiumsulfat führen. Es soll ein weisses, mittelfeines, lockeres Pulver darstellen, welches hinsichtlich seiner Reinheit den an das krystallisirte Präparat gestellten Anforderungen entsprechen soll.

Manna.

Nach dem Arzneibuche ist nur noch die unter dem Namen Manna cannellata bezeichnete Sorte officinell. Die Prüfungsvorschriften sind daher unter Ausschliessung der sogenannten Manna communis fortgefallen und nur noch die Angabe stehen geblieben, dass nach dem Erwärmen von 5 Th. Manna mit 100 Th. Weingeist zum Sieden in dem Filtrat alsbald Krystallnadeln (Mannit) in reichlicher Menge anschiessen sollen.

Mel depuratum.

Das neue Arzneibuch hat eine Vorschrift zur Bereitung des gereinigten Honigs aus Rohhonig gegeben — ob damit aus jedem Rohhonig ein Präparat von den geforderten Eigenschaften hergestellt werden kann, ist sehr zweifelhaft. Schon *E. Dieterich* wies bereits vor Jahren mit Recht darauf hin, dass es eine Universalvorschrift zur Reinigung von Honig nicht giebt, da jede Sorte, ja oft genug die Fässer ein und derselben Sendung besonders behandelt sein wollen. Pharm. Germ. III lässt einen Rohhonig mit bestimmter Säurezahl verwenden: 10 g dürfen nicht mehr als 0,5 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung erfordern, ebenso ist für die depurirte Waare, welche ein specifisches Gewicht von 1,33 haben soll, festgesetzt, dass 10 g nicht mehr als 0,4 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung erfordern dürfen. Hinsichtlich der Prüfung des gereinigten Honigs auf Dextrin: gereinigter Honig, mit 2 Th. Weingeist versetzt, darf eine Trübung nicht erleiden — bemerkt *E. Dieterich*[4]) schon früher, dass das Ergebniss der Prüfung verschieden ausfällt, je nachdem man die vorgeschriebene Menge Alkohol auf einmal oder nach und nach in kleinen Mengen nach jedesmaligem kräftigen Umschütteln zusetzt. Im ersteren Falle macht sich häufig eine Trübung und Ausscheidung (von Traubenzucker) bemerkbar, die zu Täuschungen Veranlassung geben kann, im letzteren Falle tritt dieselbe nicht ein.

[4]) Helfenberger Annalen 1888, S. 97.

Mel rosatum.

Nach veränderter Vorschrift soll 1 Theil mittelfein zerschnittener Rosenblätter mit 5 Th. verdünntem Weingeist 24 Stunden in einem verschlossenen Gefässe unter bisweiligem Umschütteln bei 15 bis 20° stehen bleiben; die abgepresste und filtrirte Flüssigkeit dampft man mit 9 Th. gereinigtem Honig und 1 Th. Glycerin bis auf 10 Theile ein. Gegen die Zweckmässigkeit dieser Vorschrift zum Rosenhonig werden bereits vereinzelte Stimmen laut. (Fortsetzung folgt.)

Nachweis von Arsen in den Präparaten der Pharmakopöe.

Von *G. Looff.*

Das neue Arzneibuch lässt fast alle Untersuchungen auf Arsen mittelst einer sehr concentrirten Zinnchlorürlösung auf kaltem Wege vornehmen. Nach diesem Vorbilde habe ich eine concentrirte Lösung von einem Theil unterphosphorigsaurem Natron in zwei Theilen Salzsäure hergestellt und Parallelversuche gemacht. Letzteres Reagens ist schärfer und bringt die Färbung schneller zur Anschauung, hat ausserdem den Vorzug, dass es zu jeder Zeit ex tempore bereitet werden kann und farblos ist, so dass auch die geringsten Mengen Arsen zu beobachten sind. In einer früheren Arbeit*) gab ich dem unterphosphorigsauren Kalk den Vorzug, da derselbe aber bei Acid. sulfur., Magnesium und Natrium sulfur. wegen des entstehenden Gypses nicht so scharf ist, habe ich jetzt nur das Natronsalz benutzt. Zerreibt man in einem Mörser einen Theil unterphosphorigsaures Natron mit zwei Theilen

*) Ph. C. **31**, 392.

Salzsäure, so findet eine Umsetzung statt, Natriumchlorid scheidet sich aus, und kann das Reagens nach kurzer Zeit durch etwas Glaswolle abfiltrirt werden. Für die übrigen Präparate der Pharmakopöe leistet das Kalksalz dieselben Dienste und ist dasselbe nur durch gelindes Erwärmen in dem Verhältniss von 1 + 2 in Salzsäure zu lösen.

Mit den im Arzneibuch vorkommenden Präparaten, welche auf Arsen untersucht werden sollen, wird die Probe in nachstehend beschriebener Weise ausgeführt.

1 ccm Acid. hydrochloricum mit 3 ccm Reagens gemischt.

Acid. acetic. und dilutum, Acid. phosphoric. und sulfuric., Glycerin. werden je 1 ccm mit 2 ccm Salzsäure und 3 ccm der unterphosphorigsauren Lösung versetzt.

Je 1 g Calciumphosphat, Magnesium- und Natriumsulfat, Natriumphosphat, Brechweinstein und Zinkoxyd werden in 5 ccm Salzsäure gelöst, resp. in gepulvertem Zustande angeschüttelt und mit einem gleichen Volumen obigen Reagens versetzt.

1 g Bismutum subnitricum ist nach Vorschrift der Pharm. von Salpetersäure zu befreien, das Oxyd in 5 ccm Salzsäure zu lösen und mit dem gleichen Volumen Reagens zu mischen. 1 ccm Liquor ferri sesquichlorati wird durch Kochen mit 0,5 g Stannum chloratum und 2 ccm Salzsäure entfärbt und mit 3 ccm Reagens versetzt.

Nachweis von Salpetersäure im Wasser.

Von *G. Looff.*

Obgleich viele Methoden bekannt sind, Salpetersäure im Wasser nachzuweisen, möchte ich doch auf eine aufmerksam machen, die leicht auszuführen ist. Man löst in 5 ccm Wasser einige Centigramm salicylsaures Natron und fügt 10 ccm farblose Schwefelsäure in der Weise hinzu, dass man die Säure langsam an der Wandung des Glases hinunterfliessen lässt, so dass sich zwei Schichten bilden. Durch Schwenken des Glases bewirkt man die Mischung beider Flüssigkeiten und erhält der Menge der etwa vorhandenen Salpetersäure entsprechend eine tiefrothe bis blassgelbliche Flüssigkeit. Ich betone, dass der Versuch in dieser Weise angestellt werden muss, da durch heftiges Schütteln ein Theil der Salpetersäure verloren geht.

Die Färbungen halten sich mehrere Tage unverändert. Wasser, welches 1 Theil N_2O_5 in 5000 Theilen enthält, färbt sich roth, 1 : 10 000 rothgelb, 1 : 20 000 röthlich gelb, 1 : 50 000 gelblich, 1 : 100 000 etwas geringer gelblich. Bei kleineren Mengen N_2O_5 tritt die Reaction bei obigen Mengenverhältnissen nicht ein. Die constanten, sehr verschiedenen Färbungen gestatten eine annähernde Schätzung der Salpetersäure. Zu diesem Behufe bereitet man eine Lösung von 1,870 g reinen getrockneten Salpeters in einem Liter Wasser, welche Lösung in 1000 Theilen einen Theil N_2O_5 enthält. Mit Hülfe dieser stellt man Lösungen 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 20 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000 her. Mit je 5 ccm dieser Lösungen, 2 Centigramm salicylsaurem Natron und 10 ccm Schwefelsäure bereitet man Probeflüssigkeiten in gleich weiten Reagircylindern auf oben beschriebene Weise. Durch Vergleichung mit diesen Färbungen gelingt es, den Gehalt an N_2O_5 annähernd festzustellen. Erhält man bei der qualitativen Probe eine rothe Färbung, so dass viel N_2O_5 vorhanden ist, so ist es angezeigt, das Wasser mit der Hälfte, Dreiviertel u. s. w. destillirten Wassers zu verdünnen. Tritt keine oder nur eine sehr schwache Färbung ein, so ist weniger wie 1 : 100 000 vorhanden. Ist es erwünscht, auch geringere Mengen kennen zu lernen, so dampft man einen Liter des betreffenden Wassers zu 100 ccm ein, filtrirt und stellt die Versuche wie oben an, dividirt die gefundene Zahl mit 10, um den Gehalt an N_2O_5 festzustellen. Die Vergleiche nimmt man nach dem Erkalten der Mischungen vor, da dieselben während dieser Zeit noch nachdunkeln.

Wie bestimmt man das specifische Gewicht eines Tropfens Blut.

Das specifische Gewicht des menschlichen Blutes ist bisher nur in vereinzelten Fällen Gegenstand der Untersuchung gewesen, weil stets grössere Mengen von Blut für die Wägung nöthig waren und diese natürlich nur ausnahmsweise zur Verfügung standen. Aus diesem Grunde ist das physiologische und pathologische Verhalten des Blutgewichts auch noch wenig oder gar nicht studirt. Herr Dr. med. *Richard Schmaltz* theilt nun in einem Vortrage der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (auch Deutsch. Arch. f. Klin. Med. 47, Bd. X, 145) eine Methode mit, welche exacte Bestimmungen des specifischen Gewichts schon bei Benutzung kleinster Blutmengen erlaubt, die ohne jede Gefahr jeder Zeit Lebenden entnommen werden können. Das specifische Gewicht wird einfach mit kleinsten Mengen (etwa 0,1 g oder 2 Tropfen) in Glascapillaren auf der chemischen Waage bestimmt.

Ein solches „Capillarpyknometer", wie man wohl die benutzten Apparate bezeichnen kann, stellt man in folgender Weise her:

Eine sehr dünnwandige Glasröhre wird zu einer Capillare ausgezogen, die Enden dieser Capillare werden dann noch feiner ausgezogen, so dass ein enges Rohr, im Ganzen circa 12 cm lang und 1½ mm weit, entsteht, welches an seinen beiden Enden in offene, circa 1 cm lange und ⅔ mm weite Capillaren ausläuft. (Diese Form bietet der einfachen, parallelwandigen Capillare gegenüber den Vortheil, dass das eingezogene Blut weniger leicht wieder ausfliesst; allzufein dürfen aber die capillären Endigungen nicht sein, weil dadurch die Reinigung unmöglich wird.

Man bedarf einer Waage, welche noch 1/10 mg (0,0001) exact anzeigt, und 1/20 mg (0,00005) zu schätzen erlaubt. Die Bestimmung des specifischen Gewichts geschieht wie mit jedem Pyknometer, nur muss die äusserste Sorgfalt bei der Ausführung beobachtet werden. Die Capillare wird sorgfältig mit Wasser, Alkohol, Aether gereinigt und gewogen, darauf wird mit einer schmalen Lanzette an der Seite der Fingerkuppe ein Einstich gemacht, das eine Ende des Capillarröhrchens in den Blutstropfen gesenkt und, wenn nöthig, anfangs am anderen Ende mit dem Munde etwas gesogen. Es dürfen keine Luftblasen in das Röhrchen gelangen. Darauf erfolgt die Wägung, bei welcher die gewöhnlichen Temperaturdifferenzen Fehler nicht machen.

Durch mehrfache Versuche wurde festgestellt, dass die Fehler, welche bei dieser Methode gemacht werden, zu klein sind, um bei Blutuntersuchungen ins Gewicht fallen zu können; die Fehler schwankten z. B. von + 0,000068 bis — 0,00085, da aber das specifische Gewicht des Blutes etwa 1,040 bis 1,060 ist, so kommen dieselben nicht mit in Betracht.

Ob nun die Bestimmung des specifischen Gewichts des Blutes von grösserer diagnostischer oder prognostischer Bedeutung ist, muss weiteren Versuchen überlassen werden, jedenfalls beweisen die Versuche von Dr. *R. Schmaltz*, dass

1. unter normalen Verhältnissen das specifische Gewicht des Blutes in engen Grenzen (bei Männern z. B. 1,058 bis 1,061) schwankt, und dass
2. unter pathologischen Verhältnissen beträchtliche Abweichungen nicht selten vorkommen.

Die von *Schmaltz* beobachteten Abweichungen gehen bis 0,036 herab, bedürfen aber weiteren eingehenden Studiums.

Nach Drucklegung der Arbeit von *Schmaltz* erschien eine Abhandlung von *L. Devoto* (Z. f. Heilkunde XI) über denselben Gegenstand. *Devoto* bestimmt jedoch das specifische Gewicht in der Weise, dass er Blutstropfen in Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewicht fallen lässt und aus dem Untersinken oder Aufsteigen auf das specifische Gewicht schliesst. Auf die vielfachen Umständlichkeiten und Ungenauigkeiten dieser Methode, welche für genaue physiologische Versuche jedenfalls nicht brauchbar ist, gehe ich hier nicht ein, umsomehr, als die Methode von Dr. *R. Schmaltz*, deren Brauchbarkeit ich bei Vorversuchen in meinem Laboratorium kennen gelernt habe, auf einfachere Weise zu durchaus genaueren Resultaten führt.

Dresden. Dr. *Schweissinger.*

Ueber Hefe-Arten.

Im Anschluss an die Mittheilungen über Reinzüchtung von Hefe auf Seite 123 d. Jahrg.

dürften nachstehende Mittheilungen, welche wir den Industr.-Bl. entnehmen, von Interesse sein.

Hansen hat durch Reincultur im Grossen bisher neun „Arten" von eigentlichen Hefen gezüchtet und einer eingehenderen Untersuchung bezüglich ihrer Lebensbedingungen und Gährproducte unterworfen, Hefen, welche zur Alkoholproduction im Grossen verwendbar sind und industriell die grösste Bedeutung haben oder noch erlangen werden. Es sind dies: Saccharomyces cerevisiae; S. Pastorianus I, II, III; S. ellipsoideus I, II; S. Marxianus, S. exiguus und S. Ludwigii. Die letztere, welche bei der merkwürdigen Alkoholgährung der Rinde lebender Bäume, besonders der Eichen (der „bierbrauenden Bäume", deren Gährungsproduct Hirschkäfer, Hornissen und andere Insecten anzieht und berauscht) mit einem Schlauchpilz (Endomyces Magnusii Ludwig) stets in Gemeinschaft thätig ist, besitzt fast das weitgehendste Alkoholgährungsvermögen unter den bekannten „Weinhefen" und „Bierhefen". Es verdient diese eigenthümliche Art, die einzige, die man mittelst der mikroskopischen Untersuchung allein zu erkennen im Stande ist, die in Dextroselösungen bis über 10 Vol.-Proc. Alkohol bildet, Saccharose invertirt und vergährt und sich durch ihre leichte Sporenbildung u. A. auszeichnet, eine besondere Beachtung der Praktiker der Gährungsindustrie. Nach der industriellen Seite hin sind bisher Versuche mit ihr kaum angestellt worden.

Durch besondere Fähigkeiten, die dem Menschen nutzbar sind, sind ferner ausgezeichnet das Ferment der Sauerteiggährung des Brotes, Saccharomyces minor Engel, dessen Reinzüchtung für den Grossbetrieb der Bäckerei gleichfalls anzustreben wäre und den Bäcker vor manchem Misserfolg bewahren würde, wie er, bisher unerklärt, trotz aller Reinlichkeit und Sorgfalt in dem Bäckereigewerbe so häufig zu verzeichnen war; ferner die Hefe des kaukasischen Milchweines „Kefir", Saccharomyces Kefir. Beide Hefesorten wirken am günstigsten in Gemeinschaft mit gewissen Spaltpilzen, die Kefirhefe mit Bacillus caucasicus.

Von Pilzen, welche nicht zu den „Hefepilzen" im üblichen Sinne gestellt werden, deren Reinculturen durch besonders lebhafte Gährwirkungen ausgezeichnet sind, seien nur noch zwei Schlauchpilze hervorgehoben, der Aspergillus Oryzae, der zur Herstellung des sherryähnlichen japanischen Reisweines (Saké) von 13 bis 14 pCt. Alkoholgehalt dient, und die Oidiumgeneration des von *Ludwig* entdeckten Endomyces Magnusii, welcher vermuthlich mit dem Saccharomyces Ludwigii in genetischem Zusammenhang steht.

Neue Eiweissreactionen.

C. Reichl (Chem. Centr.-Bl. 1890, II. 475) hat gefunden, dass Eiweisskörper mit alkoholischer Benzaldehydlösung, verdünnter Schwefelsäure und Eisenoxydsulfat (oder einem anderen Oxydationsmittel, z. B. sehr verdünnter Salpetersäure) blaue Färbungen liefern. Diese Farbenreactionen scheinen von der Skatolgruppe des Eiweisses auszugehen, denn Benzaldehyd giebt sowohl mit Indol als mit Skatol Farbenreaction.

Aehnliche Farbenreactionen geben andere aromatische Aldehyde, z. B. Salicylaldehyd, Zimmtaldehyd, Anisaldehyd, Furfurol, Vanillin, Piperonal. Die je nach der Natur des Eiweisskörpers, sowie des verwendeten Aldehyds schwankenden Färbungen sind im Original (Monatsh. f. Chemie 1890, 155) ausführlich beschrieben; hier kann nur auf dieselben hingewiesen werden.

M. und *A. Jolles* (Zeitschr. f. an. Ch. 1890, 407) empfehlen als sicherste Eiweissprobe die bekannte Probe mit Ferrocyankalium und Essigsäure, die Grenze der Empfindlichkeit liegt bei 0,0008 g Eiweiss in 100 ccm Harn. Nicht klar filtrirbare Bacterienharne schütteln die Verf. mit Kieselguhr und erhalten hierauf ein klares Filtrat; mitunter können Spuren von Eiweiss hierbei auf dem Kieselguhr niedergeschlagen werden. In diesem Falle genügt es, den Niederschlag mit warmer Kalilauge auszuwaschen, das Filtrat mit Essigsäure im Ueberschuss zu versetzen und die Probe mit Blutlaugensalz nochmals anzustellen. Auf diese Weise können die geringsten Mengen von Eiweiss in Bacterienharnen nachgewiesen werden.

Venturoli (l'Orosi 1890, 255) empfiehlt zum quantitativen Nachweis von Eiweiss im Harn eine Titration mit einer 1 proc. Lösung von Sublimat, von der jeder Cubikcentimeter = 0,0245 g Eiweiss fällt. Als Indicator dient Kaliumjodid, mit dem getüpfelt wird.

(Die Sublimatlösung darf natürlich nicht

mittelst Natriumchlorid oder ähnlichen Hülfsmitteln hergestellt sein, da die bezüglichen Doppelsalze Eiweiss bekanntlich nicht fällen. Ref.) *s.*

Neue Indigo-Synthese; *Lederer:* Chem.-Ztg. 1890, 1324. Anilidoessigsäure wird in schmelzendes Aetznatron eingetragen, die orangegelbe Schmelze scheidet beim Auflösen in viel Wasser Indigo ab. — Dieses ist die bereits auf Seite 535 mitgetheilte Synthese. Nur ist dort für die als Ausgangsproduct dienende Anilidoessigsäure (Phenylglycin) $C_6H_5.NH.CH_2.COOH$ der auch zutreffende Name Phenylglykokoll gebraucht. *s.*

Natronwasserglas für mikroskopische Untersuchung; *Hans Wilder*: Amer. Pharm. Journ. 1890, 278. Für die Aufhellung und Befestigung von Präparaten, besonders für die Untersuchung von Pflanzenpulvern wird Wasserglas empfohlen. Dem Ref. scheint es nur für wenige Zwecke brauchbar, denn die Unlöslichkeit nach dem Trocknen, das Rissigwerden u. s. w., sind unangenehme Eigenschaften. —*os*—

Therapeutische Mittheilungen.

Heilmittel gegen Tuberkulose.

Gelegentlich des X. internationalen medicinischen Congresses zu Berlin im August dieses Jahres hatte Geheimrath Professor Dr. *Robert Koch* in Berlin bekanntlich einige Andeutungen gemacht, dass er mit Versuchen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose beschäftigt sei. Die Tagesblätter haben seitdem häufig Mittheilungen über diese Aufsehen erregende Entdeckung gebracht, und namentlich in den letzten Wochen verging kein Tag, ohne dass die politischen Zeitungen etwas Neues darüber zu berichten hatten.

Die neueste Nummer der Deutschen Medicinischen Wochenschrift bringt die erste eingehendere Mittheilung über das *Koch*'sche Heilmittel der Tuberkulose. Ein ausführliches Referat ist von berufenster Seite in Arbeit und wird in der nächsten Nummer zum Abdruck gelangen.

Heute sei nur soviel mitgetheilt, dass nach *Koch*'s Ueberzeugung sein Präparat, über dessen Bereitung noch nichts veröffentlicht ist, ein sicheres Heilmittel gegen Tuberkulose in ihren Anfangsstadien ist; ob Recidive auftreten, ist noch nicht genügend erforscht, aber er vermuthet, dass dieselben ebenso leicht wie frisch auftretende Erkrankungen geheilt werden können.

Veraltete Fälle bieten grössere Schwierigkeit und sind vielleicht meist nicht heilbar; in Zukunft aber würde man es gar nicht zu solch veralteten Formen kommen lassen, sondern die Behandlung eben bereits rechtzeitig beginnen.

Auch als diagnostisches Mittel zur Erkennung ist das Präparat geeignet, indem der gesunde Mensch auf Dosen von 0,01 ccm, welche in Verdünnung unter die Haut gespritzt werden, nicht reagirt, während der tuberkulös erkrankte Mensch stark darauf reagirt, indem gleichzeitig nicht durch Tödtung der Bacillen, sondern durch Abstossung der ganzen ergriffenen Gewebspartieen Heilung eintritt. Die Behandlung ist manchmal zu wiederholen, und höchst charakteristisch ist es, dass der Mensch sich allmälig an riesig grosse Dosen (das 500fache der Anfangsdose von 0,01 ccm) gewöhnen kann.

Ueber die klinischen Erfahrungen sind die Sonderberichte der Assistenten *Koch*'s in Aussicht gestellt, über welche auch wir bald nach Erscheinen Bericht erstatten werden. *s.*

Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen.

Die bislang kürzeste und einfachste Methode hierzu (unter gänzlicher Vermeidung der unhandlichen Deckgläschen) giebt (Therap. Monatsh. 1890, Nr. 8) *Friedländer* in Berlin an:

1. Man verstreicht eine stecknadelkopfgrosse Menge des Sputums zu einer ca. 1 qcm grossen, dünnen Schicht auf einem Objectträger; während dieselbe an der Luft trocknet, verfertigt man sich ein zweites Präparat.

2. Das lufttrockene Präparat wird dreimal durch die Flamme gezogen.

3. Man schüttet 2 bis 3 Tropfen *Ziehl*scher Lösung (5 proc. Carbolwasser mit alkoholischer Fuchsinlösung bis zur Concentration versetzt) auf das Präparat und hält es, die bestrichene Seite nach oben, über die Flamme, bis leichte Dämpfe aufsteigen.

4. Das Präparat wird durch eine Schale

mit Wasser gezogen und dann mit einigen Tropfen Salpetersäure-Alkohol (100 g 80-proc. Alkohol + 5 g Acidum nitricum purum) circa ½ Minute lang bedeckt, bis gänzliche Entfärbung eingetreten scheint.

5. Abspülen im Wasser und Zusatz einiger Tropfen conc. wässeriger Methylenblaulösung. Letztere lässt man, unerwärmt, so lange liegen, bis unterdessen auch das zweite Präparat so weit gediehen ist.

6. Abspülen im Wasser; Trocknen (über der Flamme und mit Fliesspapier).

Nun ist das Präparat zum Untersuchen fertig; ohne Zuhülfenahme eines Deckglases wird nun einfach ein Tropfen Cedernöl aufgegossen und mit Oelimmersion untersucht. Auf diese Weise können in 10 Min. zwei Präparate hergestellt werden, die im Allgemeinen, bei der angegebenen Ausdehnung der Ausstriche, zur Beurtheilung eines Sputums genügen.

Die wirksamste Behandlung der Hautfinnen

ist nach *Payne* folgende: Die leidenden Hautstellen werden öfters mit heissem Seifenwasser gewaschen, kräftig frottirt, die Comedonen ausgedrückt und Abends folgende Mischung aufgelegt: 2 g Glycerin, 1 g Schwefel, 5 Tropfen Kampherspiritus, 30 g Kalkwasser. (Bei zarter Haut wird Kalkwasser mit gewöhnlichem Wasser ää gemischt genommen). Am anderen Morgen wischt man die Schwefelmischung mit feuchtem Schwamme ab, wäscht jedoch nicht die Haut mit Wasser. Statt dieser Mischung kann man Abends auch folgende Salbe verwenden: 1 g Schwefel, 30 g Fett, 10 Tropfen Carbolsäure, 1 g kohlensaures Kali. Daneben muss man auf einen regelmässigen Stuhl durch Verabreichen von Salzen achten. g.

Durch Prager Pharm. Rundschau.

Technische Mittheilungen.

Die Herstellung von mit Silber belegten Spiegeln.

Von Dr. *R. Kayser* in Nürnberg.

Es ist zuerst von *Liebig* ein Verfahren angegeben worden, Glastafeln mit einem dünnen Silberüberzuge zu versehen und auf diese Weise Silberspiegel herzustellen, bei deren Darstellung die bekannten schweren Gefahren für die Gesundheit der in den Zinnamalgambelegspiegelfabriken beschäftigten Arbeiter ausgeschlossen waren. *Liebig* verwendete eine ammoniakalische Lösung von Knallsilber unter Verwendung von Milchzucker als reducirender Substanz. Das Verfahren ist zur Herstellung kleiner Objecte recht wohl geeignet, obgleich die Versilberung eine wenig dauerhafte ist. Andere Verfahren sind von *A. Martin*, *Löwe*, *Petitjean* u. A. veröffentlicht worden, ohne dass nach ihnen ein besseres Resultat zu erzielen wäre, als nach der von *Liebig* gegebenen Vorschrift. Trotz der grossen Ausdehnung, welche die Herstellung von Silberspiegeln in den letzten Jahren gewonnen hat, ist bis jetzt kein Verfahren bekannt geworden, nach welchem ein tadelloser grösserer Spiegel hergestellt werden kann. Es dürfte deshalb nicht ohne Interesse für manchen Leser dieser Zeitschrift sein, wenn ich meine Erfahrungen und das Resultat zahlreicher eigener Versuche nach der gedachten Richtung hin mittheile.

Ein besonderes Gewicht ist auf die Vorbereitung der Glastafeln zu legen, die letzteren müssen stets sobald wie möglich von der Glasfabrik und von der Poliranstalt zur Versilberung gelangen; wird diese Vorsicht verabsäumt, so werden die Gläser „häutig" und sind zur Darstellung von Silberspiegeln erst wieder brauchbar, wenn sie von Neuem polirt wurden. Die Gläser müssen dann sehr sorgfältig mit Polirroth und Wasser mittelst eines Schwammes gereinigt, hierauf mit weichem Wasser und schliesslich mit destillirtem Wasser abgewaschen werden. Die noch feuchten Gläser gelangen dann in den Belegraum auf die bekannten Belegtische; der Belegraum muss durchaus staubfrei gehalten werden und darf seine Temperatur nur zwischen 25 und 30° schwanken.

Zur Herstellung des Silberspiegels dienen folgende Flüssigkeiten:

I. Silberlösung. 10 g krystallisirtes Silbernitrat werden in 50 ccm destillirtem Wasser gelöst, dann reine Ammoniakflüssigkeit (empyreuma- und eisenfrei) allmälig bis zur Klärung hinzugefügt. Zu dieser Lösung fügt man tropfenweise unter Umrühren mit einem Glasstabe eine Lösung von Silbernitrat in destillirtem Wasser (1 : 5), bis eine

schwache Opalescenz entstanden ist. Die Lösung bringt man mit destillirtem Wasser auf 1 L und lässt dieselbe dann entweder einige Zeit stehen, bis sie ganz klar geworden ist, oder man filtrirt, jedoch ist die Klärung durch Absetzenlassen vorzuziehen.

II. Reductionsflüssigkeit. 20 g Seignettesalz (Kalium - Natriumtartrat) und 20 g weisser Candiszucker werden in 200 ccm destillirtem Wasser gelöst; zu der Lösung fügt man eine Lösung von 4 g Silbernitrat in 20 ccm destillirtem Wasser, schüttelt tüchtig um und erwärmt zum Sieden, in welchem Zustande man die Flüssigkeit ½ Stunde hindurch verharren lässt; hierauf wird die Lösung vom Feuer genommen, und sofort mit so viel kaltem Wasser gemischt, dass 1 L Flüssigkeit entsteht. Nach dem Umschütteln wird filtrirt. Zum Zwecke der Versilberung wird ein Volum der Silberlösung I mit einem gleichen Volum der Reductionsflüssigkeit II gemischt und die Mischung möglichst schnell auf die sich auf den Belegtischen befindlichen Spiegelgläser gegossen, so dass die Oberfläche derselben eine gleichmässig dicke Schicht der Versilberungsflüssigkeit trägt. Nach kurzer Zeit beginnt die Versilberung der Glasfläche und ist in 15 bis 20 Minuten vollendet. Man lässt hierauf die überschüssige Lösung von den Spiegeln abfliessen und wäscht wiederholt mit destillirtem Wasser, welches die Temperatur des Belegraumes besitzt. Hierauf stellt man die Spiegel schräg, lässt sie abtropfen und trocknen. Man giebt dann zweckmässig zuerst einen Schutzlack von Rubinschellack in Weingeist, nach dem Trocknen desselben einen zweiten Anstrich aus Rubinschellack-Weingeistlösung, in der man einen beliebigen indifferenten Farbstoff, gewöhnlich Chromgelb oder Ocker, in neuerer Zeit auch oft unächte Silberbronce, verrieben hat. Nach dem Reinigen der Vorderseite des Spiegels ist derselbe zum Einrahmen fertig. Die silberhaltigen Abfallwässer werden in Bottichen gesammelt, mit Salzsäure übersättigt und das abgesetzte Chlorsilber am zweckmässigsten in einer Scheideanstalt gegen Silbernitrat umgetauscht; ebenso verfährt man mit dem bei der Herstellung der Reductionsflüssigkeit abgeschiedenen und auf dem Filter gebliebenen pulverförmigen Silber.

Sorgfältig hat man darauf zu achten, dass das zur Herstellung der Lösungen verwendete destillirte Wasser sowohl als die sonstigen verwendeten Chemikalien absolut chlorfrei seien; ein noch so geringer Chlorgehalt der Versilberungsflüssigkeit verursacht das Auftreten von Schleiern in der Versilberung. Das Seignettesalz ist noch auf einen Gehalt an Thonerde zu prüfen.

Zeitschr. f. angew. Chem., Jahrg. 1890, Nr. 18.

Versuche über die Beiz- und Rostsprödigkeit des Eisens und Stahles

hat im Auftrage des Herrn Ministers der öffentl. Arbeiten Prof. *A. Ledebur* in Freiberg, eine bekannte Autorität auf dem Gebiete der Eisenindustrie, angestellt. Dem in einem Ergänzungshefte I zu den Mittheilungen aus den Kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin entnehmen wir Folgendes:

Die früher gemachte Beobachtung, dass durch das Beizen des Eisens mit Säuren, wobei eine Wasserstoffentwickelung stattfindet, die Biegungsfestigkeit sich verringern kann, während die Druckfestigkeit kaum merkliche Einbusse erleidet, kann bestätigt werden. Wenn aber die Biegungsfestigkeit abnimmt, ohne dass die Zugfestigkeit sich verändert, so lässt nach den Gesetzen der Festigkeitslehre sich folgern, dass die Druckfestigkeit vermindert sei; die meisten Ergebnisse der durch Druck und Stauchung angestellten Versuche deuten in der That darauf hin, dass eine derartige Einwirkung stattgefunden habe.

Aehnliche, aber weit schwächere Wirkungen können durch Rosten hervorgerufen werden. Bei verschiedenen der angestellten Versuche ist ein Einfluss des Rostens auf die Festigkeitseigenschaften überhaupt nicht bemerkbar gewesen. Ebensowenig hat sich mit Deutlichkeit nachweisen lassen, dass durch Verzinkung des Eisens eine Benachtheiligung seines Verhaltens im frischen oder gerosteten Zustande herbeigeführt wurde. Wenn daher durch einige Praktiker die Beobachtung gemacht ist, dass verzinkte Federn aus Stahl nach kurzer Zeit zerspringen, unverzinkte aus demselben Material dagegen nicht, so muss die Frage offen bleiben, ob hier die Verzinkung an und für sich die Ursache war, indem sie die Entstehung der Rostsprödigkeit beförderte oder ob, was nach den vorliegenden Versuchsergebnissen wahrscheinlicher ist, das dem Verzinken vorausgehende Beizen, welches

vielleicht mit starken Säuren geschah, die eigentliche Veranlassung bildete. Durch längeres Lagern der gebeizten Gegenstände an trockenem Orte lässt sich die stattgehabte Veränderung wieder ausgleichen. Die elastischen Eigenschaften des Eisens — Streckgrenze, Proportionalitätsgrenze, Elasticitätsmodul — haben bei keinem der stattgehabten Versuche eine deutliche Aenderung erfahren.

Ein für die Praxis wichtiges Ergebniss der angestellten Versuche ist die Beobachtung, dass die Beiz- und Rostbrüchigkeit um so unmerklicher auftritt, je dicker die Querschnittsabmessungen der betreffenden Eisentheile sind und je schwächere Säure beim Beizen zur Anwendung kam. Während Drähte mit Leichtigkeit brüchig werden, sowohl wenn sie mit Säuren gebeizt, als wenn sie bei der Benützung dem Rosten oder dem Einflusse saurer Flüssigkeiten (Grubenwasser) ausgesetzt werden, ist bei starken Eisentheilen kaum eine Gefahr durch das Beizen zu befürchten und eine Vermeidung der Gefahr wird um so besser und vollständiger gelingen, je schwächere Säure man zum Beizen benützt und je weniger man die Zeitdauer zur Einwirkung der Säure über das nöthige Mass ausdehnt.

Die chemische Zusammensetzung des Eisens beeinflusst nicht unwesentlich die Neigung, beim Beizen und Rosten brüchig zu werden. Nach der bisherigen Beobachtung widersteht Gusseisen am kräftigsten jenen Einflüssen, Schweisseisen wird leicht brüchig, noch zugänglicher ist Stahl. Gebundener Kohlenstoff scheint die Entstehung der Beizbrüchigkeit zu befördern, Silicium ihr aber entgegenzuwirken.

Bayer. Industr.- u. Gewerbebl. 1890, Nr. 38.

Verschiedene Mittheilungen.

Herstellung von Bleiweiss auf elektrolytischem Wege.

In eine Lösung von Natrium- und Ammoniumnitrat in Wasser, welche mit Kohlensäure gesättigt ist und in welche während der Zersetzung beständig Kohlensäure eingeleitet wird, werden nach *J. Blecker* Bleiplatten, welche als Elektroden einer kräftigen Dynamomaschine dienen, eingehängt. Um die Elektroden gleichmässig zu beeinflussen, wird der elektrische Strom öfter umgekehrt. Durch ein Rührwerk wird die Flüssigkeit immer gemischt und eine mechanische Vorrichtung entfernt das gebildete Bleiweiss von den Bleiplatten, worauf sich das Bleiweiss am Boden des Gefässes absetzt. Bei der Zerlegung der Flüssigkeit entsteht an der positiven Elektrode: Salpetersäure und Sauerstoff, an der negativen: Natriumhydrat, Ammoniak und Wasserstoff. Die positive Elektrode wird von der freigewordenen Salpetersäure angegriffen, beim Mischen der Flüssigkeit durch das Rührwerk treffen das Bleinitrat und das Natriumhydrat zusammen; es bildet sich Natriumnitrat zurück, während Bleihydroxyd abgeschieden wird, aber sofort in Folge der Gegenwart der Kohlensäure in basisches Carbonat übergeht. *s.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1890, 271.

Ueber Guajacolderivate.

In den Annali di Chimica e Farmac. (September-Heft) veröffentlicht *Piu Marfori*, dem wir schon die exacte Arbeit über die Prüfung des Guajacols beziehentlich seiner Löslichkeit und der Schwefelsäure-Reaction (Ph. C. 31, 344) verdanken, eine Studie über einige neue Derivate des Guajacols mit zweiwerthigem Radical. Er erwähnt zunächst die schon früher dargestellten Derivate, das Methylguajacol *(Marasse)*, das Aethylguajacol *(Tiemann & Koppe)*, das Propylguajacol *(Cahours)*.

Das Methylguajacol findet er nach seiner Darstellung bei 205° bis 206°, die Aethyl-Verbindung bei 213° siedend.

Marfori beschreibt dann ein von ihm neu dargestelltes Allylguajacol,

$$C_6H_4 \begin{matrix} O \cdot CH_3 \\ < \\ O \cdot C_3H_5 \end{matrix}.$$

Bei der Darstellung desselben verfährt er analog wie bei den anderen Derivaten, unter Benutzung von Jodallyl, und erhält den Körper als eine farblose, bei gewöhnlichem Druck nicht unzersetzt, bei 378 mm aber bei 215° siedende Flüssigkeit, isomer dem Eugenol.

In ähnlicher Weise, unter Benutzung der Bromverbindungen der betreffenden Radicale, stellte er die folgenden Präparate:

Methylenguajacol, Schm. 83° bis 84°;

Aethylenguajacol, Schm. 125°; Trimethylenguajacol, Schm. 113° bis 114°; Propylenguajacol, Schm. 99° bis 100° in farblosen Krystallen dar. *Kz.*

Strychnin-Gegengift.

Siebold erwähnte in einer kurzen Mittheilung auf der „Brit. pharm. Conf.", dass Gerbsäure als Gegengift für Strychnin ohne Wirkung sei, dass dagegen Thierkohle sich von einiger Wirksamkeit gezeigt hätte.

—os—

Subcutane Injectionen von Kreosot

wendet *Lépine* gegen Phthise an; als best bewährte Formel empfiehlt er die folgende:

Kreosoti,
Olei Amygdalar. dulc. āā 2,
Olei Paraffini 1.

Die auf einmal einzuspritzende Gabe ist 1 ccm (0,4 g Kreosot enthaltend). *s.*

Med.-chir. Rundsch. 1890, 648.

Borsäure als Mittel zur Verhütung von Blatternarben

empfiehlt *Bertrand*, indem er das Gesicht der Blatternkranken häufig mit Boroglycerin (bestehend aus 4 Th. Borsäure und 50 Th. Glycerin) bepinseln lässt. *s.*

Zeitsch. f. Therapie 1890, 136.

Kieselsaurer Harnsand.

E. Pfeiffer berichtet über das Vorkommen eines Harnsandes, der zu 90 pCt. aus Kieselsäure bestand; die wenigen in der Literatur verzeichneten Fälle betreffen geringe Beimengungen des kieselsauren Harnsandes zu harnsaurem und anderem Gries. Der hier vorliegende Harnsand wurde beim Glühen in Folge des geringen Gehaltes an organischer Substanz zunächst schwarz, später aber weiss. *s.*

Med.-chir. Rundsch. 1890, 663.

Ueber Indicatoren.

Die Empfindlichkeit verschiedener Säuren gegen Methylviolett, Tropaeolin, Congoroth hat *Giacosa* (Annal. di chim. farm. d. Arch. d. Pharm. 227, 519) festgestellt. Von den wässerigen Farbstofflösungen (0,025 in 1000) wurden je 1 ccm mit 10 ccm Wasser verdünnt und mit Zehntel- resp. bei Congoroth Hundertstel-Normalsäuren versetzt. Bei Congoroth waren bei den verschiedenen Säuren im Durchschnitt 0,2 bis 0,3 ccm Hundertstel-Säuren zur Erzielung der Reaction nothwendig, bei den andern beiden Indicatoren schwankte die Menge von 0,2 bis 0,8 Zehntelsäure, und zwar wurde von den organischen Säuren in der Regel eine grössere Menge verbraucht.

—os—

Zur Vorprüfung von gepulverten Gewürzen

wird nach *Borgmann* etwa 1 g des Gewürzpulvers mit 10 ccm Wasser in einem Fläschchen zusammen geschüttelt und dann rasch auf einen unglasirten Porzellanteller ausgegossen. Das Wasser wird rasch aufgesogen, während die einzelnen Theilchen des Gewürzpulvers von einander getrennt liegen bleiben und leicht mit der Lupe durchgemustert werden können. *s.*

Directe Bestimmung der Gesammt-Acidität in Thonerdesalzen.

Bei einer Untersuchung über den Einfluss von Thonerde auf die Titrirung von Weinsäure machte *Heinr. Heidenhain* (Ph. Rundsch. N. Y. 1890, Nr. VIII) die Bemerkung, dass Thonerde bei Gegenwart von reichlich Weinsäure, resp. weinsauren Salzen in der Kälte fast gar nicht alkalisch wirkt und sich daher die Säure in Thonerdesalzen, wie folgt, titriren lässt:

Das Thonerdesalz wird in Wasser gelöst, dann auf einen Theil Thonerde (Al_2O_3) die 100 bis 200 fache Menge krystallisirtes weinsaures Kali-Natron hinzugegeben und nun nach Zusatz von etwas Phenolphthaleïn so viel einer titrirten Lauge hinzugesetzt, dass noch ein Theil der Säure ungesättigt bleibt. Dann wird gekocht, um etwaige Kohlensäure zu entfernen, gekühlt und die Titration in der Weise — am besten in einer Porzellanschale — zu Ende geführt, dass man die Lauge tropfenweise einfallen lässt, bis man an der Einfallstelle eine tiefere Färbung in Roth nicht mehr wahrnehmen kann. Der Umschlag ist nicht ganz scharf, doch genügend deutlich, um keine grössere Unsicherheit, als über 1 bis 2 Zehntel Procent des verbrauchten Volumens der Lauge zuzulassen.

—os—

Vorkommen von Rohrzucker in der süssen Kartoffel.

Ueber den Zucker resp. die Zuckerart, welche in der süssen Kartoffel vorkommt, existiren nur unklare und unvollständige Angaben aus früherer Zeit. Neuerdings hat *W. E. Stone* (Chem. News 1890, 63) wieder süsse Kartoffeln untersucht und gefunden, dass die süssschmeckende Substanz Rohrzucker ist. Er konnte dies durch die Polarisation, die Vergährung, Invertirung und die Phenylhydrazinverbindung nachweisen. Die polarimetrischen Bestimmungen erwiesen einen Gehalt von 1½ bis 2 pCt. Rohrzucker in den frischen Kartoffeln. *Stone* isolirte den Zucker durch Erwärmen der zerriebenen Kartoffeln mit Alkohol, Reinigen mit Thierkohle und Umkrystallisiren. Bei Kochtemperatur (auch beim Backen) wird der Rohrzucker invertirt; die Stärke geht zugleich mehr oder weniger in eine lösliche Form über. —*os*—

Fleckseife.

Eine sehr gute Fleckseife erhält man (nach Pharm. Zeitg.), wenn man 30 Th. Borax mit 30 Th. Quillajaextract sorgfältig verreibt und dann 120 Th. frische Ochsengalle hinzumischt; es entsteht eine theilweise Lösung, welche man in 450 Th. geschmolzene Seife einrührt. Die Masse giesst man in Büchsen aus oder giebt ihr nach dem Erkalten die Form von Stangen, viereckigen Stücken etc. — Quillajaextract stellt man dar, indem man geraspelte Quillajarinde einfach mit heissem Wasser erschöpft und die Colatur zur Extractconsistenz eindampft; 100 Th. Rinde geben etwa 20 Th. Extract. *g.*

Gerbstoffe als Antikesselsteinmittel.

Es ist bekannt, dass die käuflichen Kesselsteinmittel häufig neben Soda Gerbstoffe (Sumachextract) enthalten. *L. Vignon* hat experimentelle Versuche mit Sumachextract allein, sowie unter Zusatz von Natriumcarbonat gemacht und kommt zu dem Schlusse, dass Gerbstoffe das Kesselblech ausserordentlich angreifen, und zwar auch dann, wenn Natriumcarbonat im Ueberschusse ist. Es erhellt also hieraus aufs Neue, dass Antikesselsteinmittel mit Gerbstoffen für das Kesselmaterial sehr verderblich sind und dass allein durch eine nach der Analyse ausgerechnete Menge Natriumcarbonat Vortheile zu erzielen sind. —*os*—

Bull. Soc. Chem. d. Chim.-Ztg. 1890, 177.

Briefwechsel.

Herrn **P. G.** *in* **Neusatz** (*Ungarn*). Ihre nachstehend abgedruckte Anfrage übergaben wir Herrn Oberbergrath Prof. Dr. *Winkler* in Freiberg, welcher uns die gleichfalls abgedruckte Antwort zugehen liess.

I. In Nr. 42 S. 629 der „Pharmaceutischen Centralhalle" finden wir auf Grund eines Vortrages von Prof. *Winkler* eine sehr interessante Parallele zwischen Magnesium und Wasserstoff gezogen, auf Grund welcher Prof. *Winkler* mit scheinbarer Berechtigung zur Annahme hinneigt: das Magnesium wäre ein condensirter Wasserstoff. Nachdem ähnliche Aeusserungen nicht mehr ganz neu und auch für die Zukunft zu gewärtigen sind, so fühle ich mich gegen derlei Vermuthungen um so eher ein schwerwiegendes Argument zu erheben berechtigt, als dasselbe bei analogen Speculationen (meines Wissens) noch immer ganz ausser Acht gelassen wurde. Ich meine das *Dulong-Petit*'sche Gesetz. Aehnliche Hypothesen, wie die erwähnte *Winkler*'sche, müssten offenbar zur Folge haben, dass die Atomwärmen der Elemente den Atomgewichten proportional wären. Dies müsste um so mehr der Fall sein, als nach der bekannten Verallgemeinerung des citirten Gesetzes auch die Molekularwärmen der Verbindungen im Allgemeinen gleich der Summe der Atomwärmen ihrer Bestandtheile sind.

Der bestehende Widerspruch ist demnach handgreiflich. *P. G.*

II. Zu dem Briefe des Herrn *P. G* habe ich zu bemerken, dass das *Dulong-Petit*'sche Gesetz nur für starre Körper und auch da nur innerhalb gewisser Grenzen Geltung hat, die Atomwärme des starren Wasserstoffs aber eben so unbekannt ist, wie dessen sonstige Eigenschaften es sind. Dr. *Clemens Winkler.*

Dr. **O.** *in* **Sch.** Das Aluminium ist wegen seiner grossen Weichheit geneigt, beim Feilen, Drehen, Hobeln zu schmieren; durch reichliches Oelen der Schneide der Werkzeuge wird dieses vermieden. Der Grabstichel gleitet auf Aluminium wie auf Glas ab; Benetzen des Grabstichels mit einem Gemisch von 4 Th. Terpentinöl und 1 Th. Stearinsäure beseitigt diesen Uebelstand.

Medical Bulletin, *Philadelphia*; *The Chemist and Druggist*, *London*; *Druggist's Bulletin*, *Detroit* und Andere bittet die Tauschexemplare nach **Dresden-A., Circusstrasse 40** zu senden

Die Redaction.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Zur Selbstherstellung der Liquores.

„Marke Helfenberg."

Vorschriften werden beigefügt!

	p. 100 g
Ferr. albuminat. solub. 20 % Fe. (20 g zu 1 kg alkalischem Liquor Ph. G. III.).	ℳ 2,60
Ferr. albuminat. c. Natr. citric. 15 % Fe. (26 g zu 1 kg neutral. Liquor).	„ 2,50
Ferrum peptonatum 25 % Fe. (16 g zu 1 kg Liquor).	„ 2,00
Ferr. saccharat. oxydat. 10 % Fe. (22 g zu 1 kg Tinct. Ferri comp. und 60 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 0,50
Mangan. saccharat. 10 % Mn. (10 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 1,25
Ferro-Mangan. pept. 15 % Fe. und 2,5 % Mn. (40 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani pept.).	„ 2,50

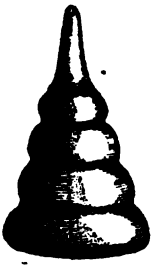
Chemische Fabrik in Helfenberg b. Dresden.
Eugen Dieterich.

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.



Kegel-

Pyramiden-

Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. Chr. Brunnengräber.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und Preislisten gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export

Medicinischer Seifen,

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,

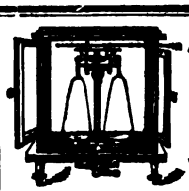
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen und technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"

(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Recepturwaagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL.

ROBERT LIEBAU

empfiehlt
GUSSFORMEN für CERATE
SUPPOSITORIEN-PRESSEN
PFLASTER-PRESSEN
CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Adressen der Aerzte in Russland

liefert nach neuestem Material

G. Folganty, Odessa, Hôtel Victoria.

Eine **Londoner** Firma wünscht **wichtige Vertretungen** für **Grossbritannien etc.** in **Apotheker-Bedarfs-Artikeln,** auch in **Bürsten, Kämmen** etc. Nur wirklich feine Firmen belieben ihre Offerten unter **Nr. 899** an **Rudolf Mosse 18 Queen Victoria St. London** zu senden.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5.50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik von Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau** a/E.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigstem** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,

Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt

der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Cognac der

Export-Cie. für Deutschen Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Proben gratis und franco.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Stefanau** bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die Riechstoffe

und ihre Verwendung zur Herstellung von

Dufteſſenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkiſſen ꝛc.

ſowie anderer kosmetiſcher Mittel.

Sechſte neu bearbeitete und ſtark vermehrte Auflage des „Parfümeur“

von **Dr. St. Mierzinski,**

Verfaſſer der „Aetheriſchen Oele und Riechſtoffe“.

Mit 70 Abbildungen

gr. 8. 6 Mark 75 Pfge.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von **Hartwig & Vogel**, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Aclert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Apotheker Radlauer's **Somnal**

das neueste, wirksamste und unschädlichste Schlafmittel.

Empfohlen von den grössten medicinischen Autoritäten. 100,0 = 3 Mk.

Stabsarzt Dr. E. Rotter's

Pastillen (Rotterin)

zur Wundbehandlung

antiseptisch; ohne schädliche Nebenwirkungen.

(Sublimatfrei und **Carbolsäurefrei.)**

Röhre à 10 Stück = 40 Pf.; Glas à 100 Stück = 3 Mk., sämmtlich mit 33⅓ % Rabatt.

Radlauer's Ozonwasser.

Essentia ferri albuminat. peptonat. Radlauer

pro Flasche 1 und 2 Mk. mit 33⅓ % Rabatt.

Prospecte gratis und franco.

Goldene Medaillen — Goldene Medaillen

Alleinige Fabrik

S. Radlauer's Kronen-Apotheke

Berlin W., Friedrichstrasse 160.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Roeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum.

Anweisung

zur Verwendung des **Lysol** *in der* **Chirurgie, Gynaekologie** *u. s. w.*

1. *Zur Keimfreimachung der Hände des Operateurs und des Operationsfeldes genügt 3—5 Min. langes Bürsten mit 1—2% Lysollösung. (Seife unnöthig!)*
2. *Zur Keimfreimachung der Instrumente lege man dieselben 10—15 Minuten lang in $^1/_4$% Lysollösung.*
3. *Zum Abtupfen, Abspülen der Wunden und zur Ausspülung innerer Körperhöhlen verwende man $^1/_4$% Lysollösung.*

Höchste Wirksamkeit! ✻ Relative Ungiftigkeit!

Deutsches Reichs-Patent.

Lysol

Schutz-Marke.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.
Hierzu eine Beilage von S. Jourdan in Mainz, betreffend Packpapier.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 48. 27. November 1890. XXXI.

C. Stephan's
Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

Die Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **35** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **35** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.

Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage),

nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **3 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

Schutz-Marke

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Arsen-Eisenwasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien seit etwa 2 Jahren vielfach angewendet und gefunden, dass dasselbe sowohl vermöge der Constanz seiner Zusammensetzung eine sehr genaue Dosirung ermöglicht, als auch, dass es in Folge des relativ geringen Eisengehaltes ausnehmend gut vertragen wurde. Dies habe ich speciell einigemale bei solchen Kranken constatiren können, welche andere ähnlich zusammengesetzte Mineralwässer zu vertragen nicht im Stande waren.

Wien, den 4. April 1889.

Dr. Rudolf Chrobak,
k. k. o. ö. Professor, Vorstand der geburtshilfl. gynaekologischen Klinik in Wien.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u.
Buchdruckerei.

Adressen **der Aerzte in Russland**

liefert nach neuestem Material
G. Folganty, Odessa, Hôtel Victoria.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Fabrik pharmac. Präparate

Balthazar

Frankfurt a. M.

Rosenapotheke.

Bestes Material.

Billige Preise.

Pasten.

Pasta Altheae; Streifen, Würfel, Stangen, Tabletten, Rhomben.
Pasta Alth. m. Lakritz-Ueberzug.
Pasta Liquir. braun, gelb.
Pasta Jujubae, roth.

Pillen.

unter Garantie für Löslichkeit und Gehalt. Alle gebräuchlichen Sorten stets vorräthig, auch dragirt, versilbert u. m. Chocolade-Ueberzug.

Granulae.

Pastillen und comprim. Tabletten,

exact dosirt, leicht löslich, in schöner Ausführung; lose u. in verschiedenen Packungen.

Succus-Präparate.

Cachou, Succus liquir. in bacill., Salmiak-Tabletten u. Kügelchen.
Succus liquir. concis.
Succus liquir. dep. tabul.
Terpinol-Tabletten.
Pfeffermünz-Lakritz.
Veilchen-Lakritz.

Pfeffermünz-Pastillen

in bekannter vorzüglicher Qualität

von ℳ 2 — bis ℳ 4 — pr. Kilo, von 60, 75, 90 ₰ per 10 Rollen.

Placate gratis.

Santonin-Präparate.

Pastillen mit Zucker u. Chocolade à 1 u. 1½ g.
Pastillen mit Santonin und Magnesia usta.
Santonin-Chocol.-Plätzchen mit Streuzucker.
Santoninzeltchen in vier Grössen.

ENGELHARD'S

Isländ. Moos-Pasta

antiseptischer

Diachylon-Wundpuder

Mangan-

Eisencarbonat-Pillen.

Fabrik-Marke.

Kronen-Quelle

zu Obersalzbrunn i. Schl.

wird ärztlicherseits empfohlen gegen **Nieren- und Blasenleiden, Gries- und Steinbeschwerden,** die verschiedenen Formen der **Gicht,** sowie **Gelenkrheumatismus.** Ferner gegen **katarrhalische** Affectionen des Kehlkopfes und der Lungen, gegen Magen- und Darmkatarrhe. — Im **9ten** Versandjahre **1889** wurden verschickt:

803412 Flaschen.

Die Kronenquelle ist durch alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken zu beziehen.
Brochüren mit Gebrauchsanweisung auf Wunsch gratis und franco.

Brief- und Telegramm-Adresse „Kronenquelle Salzbrunn".

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus **frischem Extract,** durchaus zuverlässig in Wirkung und empfohlen durch Herrn Dr. med. **Kahleyss,** Loschwitz.

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

Pillen.

Pilul. Blaudii majores (ana 15 gr) grünbrechend	per kg	4,50 ℳ.
„ „ „ „ 15 „ „ c. sacch. obduct. .	„ „	5,— „
„ „ minores „ 10 „ „	„ „	5,— „
„ „ „ „ 10 „ „ c. sacch. obduct. .	„ „	5,50 „
„ Cascarae Sagradae (0,1 Extr. Casc. Sagr. siccum) c. sacch. obduct.	„ „	30,— „
„ Chinin. ferro-citric. 0,05 c. sacch. obduct.	„ „	18,— „
„ Ergotini 0,1 und 0,05 c. sacch. rubr. obduct.	„ „	20,— „
„ Ferri lactici c. sacch. obduct.	„ „	6,— „
„ Ferri oxydulati (Eisen-Magnesia-Pillen) dragirt und vanillirt	„ „	6,— „
„ **Ichthyoli** 0,1 und 0,06 c. sacch. obduct.	„ „	15,— „
„ **Kreosoti Jasper** 0,05 dragirt und vanillirt . . .	„ „	10,— „
„ Pepsini (0,1) hydrochlor. (Pepsin-Salzsäure-Dragés) c. sacch. obduct.	„ „	20,— „
in Flacons zu ca. 50 Stück mit Gebrauchsanweisung	per 10 Flacons	7,50 „
„ „ „ „ 100 „ „ „	„ 10 „	12,50 „

Dragiren von Pillen übernehme infolge Anlage zweier grosser Dampf-Dragirkessel zum Preise von 1,50 ℳ pro Kilo.
Geringstes Quantum 1 kg unverzuckerter Pillen.

Senf-Papier

(Gebrauchsanweisung in deutscher oder deutscher und polnischer Sprache):

Format 75 : 100 mm.	100 Blatt in Pappcarton	**1,80** ℳ.
„ **82 : 122** „	100 „ „ Blechdose	**2,40** „
	12 „ „ „	**0,45** „

Bei Abnahme von 1000 Blatt **Senfpapier** Firmendruck gratis!

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

DIURETIN-„KNOLL“

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhande vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.
Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 48. Dresden, den 27. November 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Erkennung von sogenanntem Fischöl im Rüböl. — Ueber Piperazidin als Harnsäure lösendes Mittel. — Zur Glycerinprüfung. — Untersuchung des Kaffees und der Kaffeesurrogate. — Ueber das specifische Gewicht des Milchserums etc. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Der Tuberkel-Bacillus. — Füllung des Spucknapfes für Phthisiker. — Färbeflüssigkeiten für bacteriologische Arbeiten. — Eiweissgehalt und spec. Gewicht pathologischer Flüssigkeiten. — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber Mikrophotographie. — Vegetabilien in Würfelform gepresst. — Cognac- und Liqueur-Essenzen. — Das Verkobalten. — Ersatz für Tabak. — Mikroskopische Motive für die Ornamentik der Gewebe. — Zum Nachweis von Spuren eines Jodids, etc. etc. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

16.

Mentholum.

Der Pfefferminzkampher ist seiner chemischen Natur nach als ein secundärer Alkohol der Formel $C_{10}H_{20}O$ aufzufassen. Er gelangt in den Handel in Form farbloser, spröder, spitzer Krystalle, welche den Geruch und Geschmack der Pfefferminze besitzen und von Aether, Chloroform und Weingeist sehr reichlich aufgenommen werden. Wenn das Arzneibuch sagt, dass es von Wasser „kaum" gelöst werde, demselben „jedoch sein Aroma mittheilt", so wäre die Bezeichnung „wenig" löslich schon passender gewesen. Den Schmelzpunkt giebt das Arzneibuch zu 43°, den Siedepunkt zu 212° an. In *Beilstein's* „Handbuch der organischen Chemie" finden sich die Zahlen 42° für den Schmelz- und 210° für den Siedepunkt. Ein von *Schimmel & Co.* bezogenes, über concentrirter Schwefelsäure ausgetrocknetes Menthol zeigte den vom Arzneibuche angegebenen Schmelzpunkt. Bringt man Menthol in eine Mischung von 1 ccm Essigsäure mit 3 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure, so darf eine Färbung nicht entstehen. Diese Probe ist mit Rücksicht auf eine mögliche Verwechselung oder Verfälschung des Menthols mit Thymol aufgenommen. Ein Körnchen Thymol in die Mischung eingestreut, bewirkt das Auftreten einer schön smaragdgrünen Färbung; auf Zusatz von Wasser schlägt dieselbe in Gelb um.

Minium.

Der beim Auflösen von 5 g Mennige in 10 ccm Salpetersäure und 10 ccm Wasser mit Hülfe von 1 g Zucker nach dem Verdünnen mit einer gleichen Menge Wasser hinterbleibende Rückstand darf nicht über 0,075 g betragen — gegen 0,05 g vordem.

Mixtura oleoso-balsamica.

Das Pomeranzenblüthenöl ist in der

Vorschrift durch eine gleiche Menge Perubalsam ersetzt worden.

Mixtura sulfurica acida.

Unverändert.

Morphinum hydrochloricum.

Wie bei allen anderen Alkaloiden des Arzneibuches erwähnt, soll auch das Morphinhydrochlorid bei Luftzutritt erhitzt verbrennen, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. Von Schwefelsäure soll es ohne Färbung aufgenommen werden. Die wässerige Lösung des Morphinhydrochlorids (1 = 30) muss, auf Zusatz von Kaliumcarbonatlösung, sofort rein weisse, feine Krystalle von Morphin ausscheiden, die auch bei Berührung mit der Luft keine Färbung erleiden (Apomorphingehalt würde Grünfärbung geben), auch alsdann damit geschütteltes Chloroform nicht röthlich färben. Die von der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins befürwortete Prüfung auf Narkotin: „Wird die durch Natronlauge bewirkte Lösung mit einem gleichen Volum Aether geschüttelt, so darf die abgehobene klare Aetherschicht beim Verdunsten keinen merklichen Rückstand hinterlassen" — ist unberücksichtigt geblieben und nur Gewicht darauf gelegt worden, dass der beim Zutropfen von Ammoniakflüssigkeit in der wässerigen Lösung des Morphinhydrochlorids (1=30) entstehende Niederschlag sich leicht in Natronlauge löse.

Moschus.

Unverändert.

Mucilago Gummi arabici.

Der nach gleicher Vorschrift, wie vordem, zu bereitende Gummischleim darf nicht bräunlich gefärbt sein. Er soll einen faden, nicht süssen Geschmack besitzen, blaues Lackmuspapier nur schwach röthen und den bei arabischem Gummi angegebenen Anforderungen entsprechen. Man hat vergessen hinzuzufügen, dass der Gummischleim klar und frei von Schleimflocken sein muss.

Mucilago Salep.

Unverändert. Neuerdings ist die Bereitung des Salepschleims auf kaltem Wege, welche ein brauchbares Präparat liefert, in Aufnahme gekommen. Man verwendet zur Bereitung nach dieser Methode den fein gekörnten, vom Pulver befreiten Salep, welcher mit dem 100fachen kalten Wasser anhaltend geschüttelt wird.

Myrrha.

Unverändert.

Naphthalinum.

Nur das aus Alkohol umkrystallisirte Präparat darf Verwendung finden. Es bildet glänzende, farblose Krystallblätter von eigenthümlich-„durchdringendem Geruch und brennend"-aromatischem Geschmack. Schmelzpunkt=80°, Siedepunkt =218°. Das mit Naphthalin gekochte Wasser darf keine saure Reaction annehmen (freie Säuren, z. B. Schwefelsäure); beim Schütteln mit Schwefelsäure soll sich diese, selbst bei Wasserbadwärme, nicht oder höchstens blassröthlich färben. Es hätte hinzugefügt werden können, dass es erhitzt sich verflüchtigen muss, ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Naphtholum.

Das unter diesem Namen verstandene β- oder Iso-Naphthol bildet farblose, glänzende Krystallblättchen oder ein weisses, krystallinisches Pulver von schwach phenolartigem Geruch. Es ist als ein Naphthalin aufzufassen, in welchem ein in β-Stellung befindliches Wasserstoffatom durch eine Hydroxylgruppe ersetzt ist. Der Schmelzpunkt guter, reiner Präparate liegt zwischen 121 bis 122°, das Arzneibuch verzeichnet richtig 122°. Das β-Naphthol giebt mit 1000 Th. kaltem und mit etwa 75 Th. siedendem Wasser Lösungen, welche Lackmuspapier nicht verändern. β-Naphthol löse sich in 50 Th. Ammoniakflüssigkeit ohne Rückstand zu einer nur blassgelb gefärbten Flüssigkeit. Fügt man zu der heiss gesättigten wässerigen Lösung Eisenchloridlösung, so darf eine Violettfärbung nicht auftreten — letztere würde eine Verunreinigung mit dem stark giftig wirkenden α-Naphthol anzeigen.

Das β-Naphthol werde vor Licht geschützt aufbewahrt.

Natrium aceticum.

Die Lösungsverhältnisse des Natriumacetats waren nach Pharm. Germ. II: „in 1,4 Th. Wasser und 2 Th. siedenden Weingeistes löslich" angegeben; Pharm. Germ. III sagt richtiger: in 1 Th. Wasser und 1 Th. siedendem Weingeist löslich. Die Charakteristik des Natriumacetats ist dahin erweitert worden, dass dasselbe beim Glühen unter Entwickelung von Acetongeruch sich zersetzen und einen alkalisch reagirenden Rückstand hinterlassen soll, sowie dass die wässerige Lösung des Salzes auf Zusatz von Eisenchloridlösung dunkelroth gefärbt wird (Acetatreaction). Auf Eisen soll in bekannter Weise mit Kaliumferrocyanidlösung geprüft werden.

Natrium bicarbonicum.

Es wird neben den Krystallkrusten, welche Pharm. Germ. II merkwürdiger Weise nur allein aufführte, jetzt auch die Form des krystallinischen Pulvers erwähnt, welches in 12 Th. Wasser (Pharm. Germ. II gab 13,8 Th. an) löslich ist. Zum Nachweis von Ammoniak bedarf es keines Zusatzes von Natronlauge, wie einen solchen die verflossene Pharmakopöe vorschrieb, sondern sind Ammonsalze im Natriumbicarbonat anwesend, so wird beim Erhitzen desselben im Probirrohr deutlich der Ammoniakgeruch auftreten. Das neue Arzneibuch bestimmt deshalb, dass 1 g Natriumbicarbonat, im Probirrohr erhitzt, Ammoniakgeruch nicht entwickeln soll.

Hinsichtlich der Chlorreaction scheint das Arzneibuch ein grösseres Entgegenkommen gezeigt zu haben, indem die Reaction nicht mehr mit einer 5procentigen, sondern mit einer 2procentigen Lösung vorzunehmen ist. Das Arzneibuch schreibt: Die mit überschüssiger Salpetersäure hergestellte Lösung (1 = 50) soll auf Zusatz von Silbernitratlösung nach 10 Minuten nicht mehr als eine weissliche Opalescenz zeigen. Mit Eisenchloridlösung wird in der gleich concentrirten Lösung auf Rhodanat geprüft: es darf keine Rothfärbung entstehen. Zur Prüfung auf Monocarbonat ist man dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins gefolgt: Die bei einer 15° nicht übersteigenden Wärme ohne Umschütteln erhaltene Lösung von 1 g Natriumcarbonat in 20 ccm Wasser darf, auf Zusatz von 3 Tropfen Phenolphthaleïnlösung, nicht sofort geröthet werden; jedenfalls soll eine etwa entstehende schwache Röthung auf Zusatz von 0,2 ccm Normal-Salzsäure verschwinden.

Natrium bromatum.

Nach Pharm. Germ. II war das Natriumbromid in 1,8 Th. Wasser, nach Pharm. Germ. III ist es in 1,2 Th. Wasser löslich. In 100 Theilen sollen mindestens 95 Th. wasserfreies Salz enthalten sein, es ist damit das krystallwasserhaltige Salz, welches sehr hygroskopisch ist, ausgeschlossen. Auf Jodid wird geprüft, indem man 5 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20) mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung vermischt und sodann mit Stärkelösung versetzt: es darf die Flüssigkeit nicht gebläuet werden. Ein Eisengehalt wird durch Kaliumferrocyanidlösung nachgewiesen. 10 ccm einer wässerigen Lösung (3 g = 100 ccm) des bei 100° getrockneten Natriumbromids dürfen, nach Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung nicht mehr als 29,3 ccm (bisher 29,6 ccm) Zehntel-Normal-Silbernitratlösung bis zur bleibenden Röthung verbrauchen. Es ist damit nur ein Gehalt von circa 0,8 pCt. Natriumchlorid im Natriumbromid erlaubt. Pharm. Germ. II gestattete bei einem Verbrauch von 29,6 ccm einen Gehalt von circa 2,12 pCt. Natriumchlorid.

Natrium carbonicum.

Das Natriumcarbonat sollte sich nach Pharm. Germ. II in 1,8 Th. kalten und 0,3 Th. siedenden Wassers lösen, nach Pharm. Germ. III giebt es mit 1,6 Th. kaltem und 0,2 Th. siedendem Wasser eine stark alkalische Lösung. Zur Prüfung auf Ammoniumsalz soll das Salz, mit Natronlauge erwärmt, Ammoniakgeruch nicht entwickeln. Beim Natriumbicarbonat wurde die Verwendung von Natronlauge für diesen Zweck für nicht nothwendig gehalten — ebenso gut kann dieser Zusatz aber auch beim Natriumcarbonat fehlen, nur muss das Erhitzen vorsichtig geschehen, um durch das entweichende Krystallwasser ein Zersprengen des Probirrohres zu verhindern.

Die von Pharm. Germ. II für zweckmässig erachtete Prüfung des Natriumcarbonats auf Arsen ist in dem neuen Arzneibuche nicht mehr berücksichtigt. 1 g des Salzes soll zur Sättigung nicht weniger als 7 ccm Normal-Salzsäure erfordern.

Natrium carbonicum crudum.

Anstatt „in 3 Th. Wasser löslich" ist jetzt gesagt: mit 2 Th. Wasser eine stark alkalische Lösung gebend.

Natrium carbonicum siccum.

Weisses, mittelfeines, lockeres Pulver, welches beim Drücken nicht zusammenballt und bezüglich seiner Reinheit den an Natriumcarbonat gestellten Anforderungen entspricht. 1 g des Salzes soll zur Sättigung nicht weniger als 14 ccm Normal-Salzsäure erfordern.

Natrium chloratum.

Neu hinzugekommen ist eine Prüfung auf Jodid: 20 ccm der wässerigen Lösung des Salzes (1 = 20), mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung und hierauf mit Stärkelösung versetzt, dürfen letztere nicht färben. Die Prüfung auf Eisen geschieht in bekannter Weise mit Kaliumferrocyanidlösung.

Natrium jodatum.

Es wird ein trockenes, weisses, krystallinisches, an der Luft feucht werdendes Pulver, in 0,6 Th. (nach Pharm. Germ. II in 0,9 Th.) Wasser und 3 Th. Weingeist löslich, in 100 Theilen mindestens 95 Th. wasserfreies Salz enthaltend, verlangt. Die Fabrikanten behaupten, dass ein 95-procentiges Salz nicht rein weiss sein kann. Auf Jodat wird in folgender Weise geprüft: Die mit ausgekochtem und wieder erkaltetem Wasser frisch bereitete Lösung (1 = 20) darf, bei alsbaldigem Zusatz von Stärkelösung und verdünnter Schwefelsäure, sich nicht sofort färben. Ein Nitratgehalt, welchen Pharm. Germ. II nicht berücksichtigte, soll dadurch nachgewiesen werden, dass beim Erwärmen von 1 g des Salzes mit 5 ccm Natronlauge, sowie mit je 0,5 g Zinkfeile und Eisenpulver ein Ammoniakgeruch sich nicht entwickeln darf.

Natrium nitricum.

Auch bei diesem Präparat ist die Angabe hinsichtlich des Lösungsverhältnisses geändert; es sei in 1,2 Th. (bisher 1,5 Th.) Wasser löslich. Mit der Reaction: „5 ccm der wässerigen Lösung (1 = 20), mit verdünnter Schwefelsäure und Jodzinkstärkelösung versetzt, dürfen nicht sofort blau gefärbt werden", soll vermuthlich auf einen Nitritgehalt geprüft werden, welches Vorkommen in der Handelswaare jedoch wohl schwerlich beobachtet werden kann.

Natrium phosphoricum.

Der mit Silbernitratlösung in der Lösung des Dinatriumphosphats entstehende gelbe Niederschlag soll sich beim Erwärmen nicht bräunen (phosphorige Säure). Zur Arsenprüfung wird 1 g zerriebenes Natriumphosphat mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt — im Laufe einer Stunde soll eine Färbung nicht eintreten, muss wohl richtiger heissen: eine Dunklerfärbung. Ferner ist noch eine Prüfung auf Carbonat aufgenommen.

Natrium salicylicum.

Von Schwefelsäure muss das Salz ohne Färbung (Pharm. Germ. II sagte: ohne merkliche Färbung) aufgenommen werden. Die Prüfung auf Chlorid ist, wie folgt, zweckentsprechend abgeändert worden: 2 Raumtheile der wässerigen Lösung (1 = 20), mit 3 Raumtheilen Weingeist versetzt und mit Salpetersäure angesäuert, dürfen, auf Zusatz von Silbernitratlösung, nicht verändert werden.

Natrium sulfuricum.

Auch Natriumsulfat soll nunmehr auf Arsen geprüft werden, und zwar in analoger Weise, wie bei Natrium phosphoricum angegeben ist.

Natrium sulfuricum siccum.

Weisses, mittelfeines, lockeres Pulver, welches sich beim Drücken nicht zusammenballt und bezüglich seiner Reinheit den an Natriumsulfat gestellten Anforderungen entspricht.

Natrium thiosulfuricum.

Das Natriumthiosulfat gehört zu den neu aufgenommenen Mitteln; vermuthlich ist

demselben die Ehre der Aufnahme erwiesen worden, weil es nicht nur als Reagens, sondern auch als äusserliches Heilmittel (zu Mund- und Gurgelwässern) Verwendung findet. Bei der ängstlichen Sorgfalt, mit welcher bei anderen Pharmakopöepräparaten auf geringe Spuren von Verunreinigungen gefahndet wird, fällt es auf, dass eine Prüfung des Natriumthiosulfats auf solche vollständig fehlt. Es ist weder gesagt worden, dass es in Wasser klar löslich, noch dass es durch neutrale Silbernitratlösung in der Kälte rein weiss gefällt werden (ein Gehalt an Natriumsulfid würde Schwärzung bewirken), noch endlich dass es frei von schwefelsaurem Salz sein soll.

(Fortsetzung folgt.)

Erkennung von sogenanntem Fischöl in Rüböl.

Von Dr. *O. Schweissinger* in Dresden.

Der letzte Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer zu Dresden erwähnte unter dem Abschnitt „Oelmüllerei", dass seit einiger Zeit sogenanntes „raffinirtes Fischöl" angeboten wird mit dem Bemerken, dass dieses sich vorzüglich zum Mischen mit Rüböl eigne und vielfach dazu verwendet werde. Weiter sagt der Bericht:

„Woraus und in welcher Weise das Oel gewonnen wird, war noch nicht in Erfahrung zu bringen. Das Oel hat bei der Prüfung mit der Oelwaage ziemlich dieselben Grade wie Rüböl; wenn die Beimengung in mässiger Weise erfolgt, ist sie durch den Augenschein und Geruch schwer wahrzunehmen, wohl aber bei dem Verbrennen. Das gefälschte Oel raucht leicht und entwickelt einen thranartigen Geruch, der Docht verkohlt schneller, als bei reinem Rüböl. Der Preis dieses Fischöls ist ca. 43 Mark für 100 kg, während raffinirtes Rüböl ca. 75 Mark kostet. Daraus geht hervor, dass eine Beimischung dieses minderwerthigen Productes recht lohnend ist, während es dem reellen Fabrikanten und Händler schwer wird, seine Waare mit dem bescheidensten Nutzen an den Mann zu bringen. Es ist allen Consumenten dringend zu empfehlen, sich beim Einkauf die Lieferung „reinen" Rüböls gewährleisten zu lassen."

Da nun für streitige Fälle, besonders als Beweis vor Gericht, die hier angeführten Unterschiede nicht genügen, so wurden in meinem Laboratorium durch Herrn *G. Sarnow* Versuche darüber gemacht, mit welchen Mitteln chemisch in exacter Weise eine solche Verfälschung nachzuweisen sei.

Es stellte sich hierbei zunächst heraus, dass alle sogenannten Farbenreactionen mit Laugen und Säuren, sowie auch das Einleiten von Chlor völlig unbrauchbar sind, dass dagegen durch die Bestimmung der Verseifungszahl, der Jodzahl, durch den Nachweis von Lipochrom und die Isolirung des Cholesterins genügende Anhaltspunkte gewonnen werden können.

Das durch die Güte einer Dresdner Handelsfirma erhaltene Fischöl charakterisirte sich durch alle Eigenschaften als in die Reihe der Thrane gehörig; es war übrigens von hellgelber Farbe und reinem nicht fischigen Geschmack.

Gearbeitet wurde in allen Fällen

1. mit reinem Rüböl,
2. mit reinem Fischöl,
3. mit Rüböl, dem 20 pCt. Fischöl hinzugefügt waren.

In einer Tabelle finden sich hier zunächst die quantitativen Reactionen zusammengestellt.

	Rüböl	Fischöl	Rüböl m. 20 pCt. Fischöl
Spec. Gewicht bei 15° C.	0,915	0,931	0,919
Verseifungszahl d. Fettes	181	218	191
Jodzahl des Fettes . .	98	142	107
Schmelzpunkt der Fettsäuren	21	26	23
Erstarrungspunkt . .	16	19	17

Ausser diesen Zahlen erwies sich die Isolirung der unverseifbaren Substanzen (im Rüböl Phytosterin, im Fischöl Cholesterin) und die Anstellung von Reactionen mit denselben als verwerthbar.

Man verseift 10 g des zu untersuchenden Oeles mit Kaliumhydrat und schüttelt die auf etwa 500 ccm verdünnte Seife mit Aether mehrmals aus, der Aether wird abdestillirt, und den Rest lässt man freiwillig verdunsten; man krystallisirt einmal aus Alkohol um und erhält das Cholesterin bezw. Phytosterin ziemlich rein krystallinisch.

Es erwies sich der Schmelzpunkt
des Cholesterins aus Fischöl . 146°,
des Phytosterins aus Rüböl . 133°,
der Mischung mit 20 pCt. Fischöl 135°.

Unter dem Mikroskop krystallisirt finden sich bei dem Cholesterin die charakteristischen Tafeln, bei dem Phytosterin büschelförmig gruppirte Nadeln, bei dem Gemisch beide Formen, doch sind diese in der Regel nicht scharf genug ausgeprägt.

Mit grosser Sicherheit erhält man dagegen mit dem direct aus Aether gewonnenen, nicht umkrystallisirten Cholesterin die Lipochrom-Reaction. Man löst nach *Salkowski* (Ph. C. 1887, 628) einige Krystalle des Cholesterins in wenigen Tropfen Chloroform und fügt concentrirte Schwefelsäure hinzu, sofort zeigt sich am Rande die charakteristische Blaufärbung (von Lipochrom). Diese Färbung ist auch bei Phytosterin, welches aus einem mit 20 pCt. Fischöl verfälschten Rüböl stammt, noch sehr deutlich zu erkennen, reines Rüböl zeigt nur eine Braunfärbung.

Auch die folgende, von *Salkowski* angegebene Farbenreaction kann man anstellen. Man schüttelt die etwa 5 proc. Lösung der Fettsäuren in Chloroform mit dem gleichen Volumen concentrirter Schwefelsäure, lässt eine halbe Stunde stehen, giesst das farblose Chloroform ab, und bringt einige Tropfen der Schwefelsäure in 2 ccm Eisessig; es zeigt sich bei Gegenwart von Thranen (Fischöl) eine rothviolette Färbung, die nach einiger Zeit stärker wird und sich längere Zeit hält. Reines Rüböl giebt bei dieser Reaction nur eine schwach grünliche Färbung, doch ist im Grossen und Ganzen die zuletzt ausgeführte Reaction nicht sehr scharf.

Aus den angestellten, sehr zahlreichen Versuchen geht also hervor, dass in zweifelhaften Fällen auch geringere Zusätze von Fischöl zu Rüböl durch die chemischen Reactionen mit Sicherheit erkannt werden können. Man wird in erster Linie die Verseifungszahl und die Jodzahl des Fettes, den Schmelzpunkt und Erstarrungspunkt der Fettsäuren und die Lipochrom-Reaction als Erkennungsmomente heranziehen, die übrigen Reactionen in zweiter Linie berücksichtigen. Es möge zum Schluss bemerkt werden, dass die angeführten Reactionen theilweise zum Nachweise der Thrane in Pflanzenölen überhaupt dienen können.

Ueber Piperazidin als Harnsäure lösendes Mittel.

Der chemischen Fabrik auf Actien (vorm. *E. Schering*) in Berlin verdanken wir nachstehende Mittheilungen über Piperazidin (S. 663), welche für unsere Leser von Interesse sein dürften:

„Wir haben die Erfahrung gemacht, dass das von uns hergestellte Piperazidin (*Ladenburg*'s Aethylenimin) als reine Base grosse Mengen Harnsäure in der Kälte löst und dass das harnsaure Piperazidin im Wasser leichter löslich ist als das harnsaure Lithium.

Da das reine Piperazidin selbst in Wasser fast in jedem Verhältniss löslich — im Gegensatz zu Lithion —, ausserdem nicht giftig und nicht ätzend ist, so dürfte dadurch vielleicht die Möglichkeit gegeben sein, das Piperazidin subcutan als harnsäurelösendes Mittel anzuwenden und auf die Harnsäureconcremente gewissermaassen direct einzuwirken.

Das Verhalten des Piperazidins zur Harnsäure lässt sich etwa in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Piperazidin, in kalter wässeriger Lösung mit Harnsäure zusammengebracht, löst zwölfmal soviel Harnsäure, als kohlensaures Lithium, in gleicher Weise mit Harnsäure behandelt.
2. Harnsaures Piperazidin, erhalten durch vorheriges Kochen von Piperazidin mit überschüssiger Harnsäure, ist in Wasser von 17° C. siebenmal leichter löslich, als harnsaures Lithium.

   1 Theil harnsaures Piperazidin löst sich in fünfzig Theilen Wasser von 17° C., während die Löslichkeit des harnsauren Lithiums auf 1 : 368 angegeben wird.
3. Piperazidin bildet, selbst bei grossem Ueberschuss an Harnsäure kein saures Salz mit derselben, sondern immer das leichtlösliche neutrale Salz:

$(C_4H_8)(NH_2) . C_5H_4N_4O_3$
(zum Unterschied von Lithiumcarbonat etc.).

4. Das Piperazidin ist fast in jedem Verhältniss in kaltem Wasser löslich, während sich Lithiumcarbonat sehr schwer löst."

Sowohl das Piperazidin als auch die freie Base bilden farblose, bez. weiss erscheinende Krystalle; das salzsaure Salz nadelförmige Krystalle, die freie Base ein Krystallmehl.

Zur Glycerinprüfung.

Von *W. Kinzel.*

Die Silberprobe des Glycerins nach dem neuen Arzneibuch giebt, so vorzüglich sie ist, bei ein und demselben Untersuchungsobjecte leicht verschiedene Resultate. Da dies aber lediglich an der verschieden hohen Temperatur (35° — 80°) liegt, welche die Ammoniak-Glycerinmischung bis zum Entweichen gasförmigen Ammoniaks erlangt, so dürfte es sich empfehlen, die Probe unter Einstellung eines Thermometers in das Reagensglas vorzunehmen, indem man vorsichtig über einem Drahtnetze erhitzt. Dabei zeigte sich, dass die in Bezug auf die Probe besten Glycerine bis 60° erhitzt werden konnten, ohne dass während fünf Minuten und länger eine sichtbare Reduction eintrat. Beim Erhitzen auf 70° bis 75° dagegen färbten sich alle Glycerine mehr oder weniger. Da das Entweichen gasförmigen Ammoniaks („Sieden" des Arzneibuchs) meist schon unter 60° C. erfolgt, so dürfte obige Ausführung der Prüfung vollkommen dem Sinne des Arzneibuches entsprechen.

Untersuchung des Kaffees und der Kaffeesurrogate.

In den schon kurz erwähnten Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institut und Laborat. f. angew. Chemie in Erlangen, Heft III, findet sich u. A. eine ausführliche Arbeit über Kaffee und Kaffeesurrogate von *C. Kornauth*, deren Schlussfolgerungen wir hier grössten Theils wiedergeben:

Weder die mikroskopische noch die chemische Prüfung für sich allein, berechtigen zu einem Urtheile über den Werth eines Kaffee oder Kaffeesurrogates.

Bei mikroskopischen Messungen sind Beobachtungsflüssigkeiten, welche die Membrane stark quellen machen, auszuschliessen.

Die Surrogate des Handels sollen unter keinem anderen Namen, als jenem des Rohmateriales, aus welchem sie gebrannt, verkauft werden, eventuell muss bei einem Reclamenamen auch das Rohmaterial deutlich ersichtlich gemacht werden.

Gemische von Kaffee mit Surrogaten oder den letzteren unter einander sollen im Handel verboten werden. (?)

Als äusserster Wassergehalt für gebrannten Kaffee und sämmtliche Surrogate sind 12 pCt. anzunehmen, als jener Gehalt, welchen gebrannte Surrogate unter den denkbar günstigsten Verhältnissen wieder annehmen können.

Surrogate, in welchen thierische Organismen, Schimmelsporen oder Hyphen gefunden werden, sind vom Verkaufe auszuschliessen.

Die Extractbestimmung auf Grundlage des spec. Gew. ist, als jeder verlässlichen Basis bar, zu unterlassen.

Die Bestimmung des Wasserlöslichen und Unlöslichen ist stets auszuführen und in der Weise zu deuten, dass von gleichartigen Surrogaten stets mit der höheren Zahl des Wasserlöslichen auch deren reeller Werth steigt.

Es empfehlen sich auch hier Grenzzahlen.

Die Coffeïnbestimmungen sollen nur nach der von *Kornauth* näher angegebenen Methode ausgeführt werden. Ein Gehalt des Kaffee unter 1,90 pCt. Coffeïn macht denselben verdächtig.

Durch das normale Brennen des Kaffee treten keine Verluste an Coffeïn ein.

Die Bestimmung des Rohfettes lässt blos eventuell einen Schluss auf Schönen der Surrogate mit Fett zu.

Eine nähere Bestimmung des Aetherextractes ist werthlos.

Die Trennung des Zuckers von der Stärke oder die Bestimmung des Zuckers allein soll stets vorgenommen werden.

Die *Weender*-Methode der Rohfaserbestimmung ist bei Kaffee und Cacao nicht anwendbar.

Der Gehalt an Sand darf bei den aus Samen hergestellten Surrogaten 0,5 pCt. nicht über-

schreiten; für Surrogate aus Wurzeln lässt sich eine Grenze nicht feststellen.

Der Gehalt an Reinasche darf ein gewisses Maximum nicht überschreiten. Und zwar soll

Kaffee, gebrannt . .	4 pCt.,
Cichorie, gebrannt .	4 „
Feige, gebrannt . .	5 „

nicht überschreiten.

Echter Kaffee enthält keine Kieselsäure, während dieselbe bei allen anderen Surrogaten vorhanden ist.

Der Chlorgehalt steigt im Kaffee nicht über 0,6 pCt. und fällt nicht unter 0,15 pCt.; ein über oder unter dieser Grenze gefundener Chlorgehalt deutet auf havarirtes oder ausgelaugtes Material hin.

Kaffeeasche darf die Bunsenbrennerflamme nicht gelb färben. (In ächtem Kaffee sind nur Spuren Natron vorhanden.)

Auf andere Bestimmungen in der Asche ist kein Gewicht zu legen.

Gebrannter, gemahlener Kaffee schwimmt auf dem Wasser, die Surrogate aber nicht; entfetteter Kaffee sinkt aber im Wasser unter und gefettete Surrogate schwimmen auf demselben, was bei dieser Probe zu beachten ist.

Es sind möglichst viele Proben auf die Anwesenheit der Schimmelpilze in der Weise zu prüfen, dass aus der Mitte des Surrogatpäckchens unter antiseptischen Cautelen 1 g Substanz (frisch) entnommen und mit ausgekochtem sterilem Wasser in flachen, sterilisirten Schälchen bei Zimmertemperatur stehen gelassen wird.

Die sich bildenden Schimmelcolonien werden gezählt.

Gebrannter und gemahlener Kaffee und die Surrogate sollen vom Erzeuger in Packete aus dichtem Papier noch warm eingefüllt werden, um eine Infection durch Luftkeime möglichst hintanzuhalten.

Ausser der Kritik der Methoden führt die Arbeit die Analysen-Tabelle einer sehr grossen Anzahl von Kaffeesurrogaten des Handels auf und bringt sehr hübsche mikroskopische Bilder von Cichorien-, Mandel-, Löwenzahn-, Rüben-, Feigen-, Gersten-, Kartoffel-, Eichel-, Spargel-, Cacaoschalen-, Erdmandel-, Lupinen-, Sojabohnen-, Kentucky-, Hagebutten-, Dattelkern-, Holzbirnen-, Karoben- und echtem Kaffee.

Das Untersinken von Kunstkaffee in Aether, welches bisher als Unterscheidungsmerkmal von echtem Kaffee galt, wird von *J. Samelson* (Zeitschr. f. angew. Chem. 1890, Nr. 16) als unzuverlässig bezeichnet, weil man häufig echten Kaffee findet, der ebenfalls in Aether untersinkt.

Bricht man dagegen die echte Bohne längs der Rinne auseinander, so findet man, falls der Kaffee nicht stark gebrannt ist, das goldgelbe Samenhäutchen; bei stark gebranntem Kaffee ist dasselbe von dunklerer Farbe, jedoch stets mit Sicherheit zu ermitteln. Um das Auseinanderbrechen des Kaffees zu erleichtern, ist es rathsam, die Bohnen einige Zeit in Aether liegen zu lassen. Das Nichtvorhandensein dieses Samenhäutchens oder dieser dünnen Schale ist somit das charakteristische Kennzeichen für den Kunstkaffee.

* * *

Nach einer Mittheilung von *Stutzer* in Zeitschr. für angew. Chemie wird bei dem Brennen des Kaffees vielfach folgendes Verfahren angewendet: Der Kaffee wird in üblicher Weise unter Beigabe von Zucker gebrannt, dann durch geringe Mengen von „Caput mortuum“ gefärbt und nach dem Abkühlen durch Zusatz von wenig Vaselinöl den Bohnen wieder ein schwach glänzendes Ansehen gegeben.

Der Nachweis dieser Behandlung ist wegen der geringen Mengen von Vaselinöl und Caput mortuum schwierig. —es—

Ueber das specifische Gewicht des Milchserums und seine Bedeutung für die Beurtheilung der Milchfälschung.

In den Mittheilungen aus dem pharm. Institut und Laborat. f. angew. Chemie in Erlangen, Heft III, geht *P. Radulescu* auf die Bedeutung näher ein, welche das spec. Gew. des Milchserums für die Beurtheilung der Milch hat, ganz besonders bei geronnener Milch, deren spec. Gew. sich nicht feststellen lässt.

Schon von *Dietzsch*, *Vogel*, *Sambuc*, *Quesneville* und *Vieth* ist auf die oben genannte Bestimmung hingewiesen, doch haben die Autoren bisher, wie es scheint, die Temperatur, die Dauer der Einwirkung und die Menge der anzuwendenden Essigsäure nicht genügend berücksichtigt. *Radulescu* besti-

tigt im Allgemeinen die Beobachtungen der genannten Forscher und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Das spec. Gew. eines Serums oder einer Molke sinkt nie unter 1,027.

2. Ein Wasserzusatz von je 10 pCt. zu normaler Milch erniedrigt das spec. Gew. um 0,0005 bis 0,001.

3. Neben der Bestimmung des spec. Gew. der Molke sollte man stets auch die Menge der Trockensubstanz sowie des Fettes in der Molke feststellen.

4. Das Serum oder die Molke von normaler Milch enthält 6,3 bis 7,5 pCt. Trockensubstanz, darin 0,22 bis 0,28 pCt. Fett.

5. Mit dem Zusatze von je 10 pCt. Wasser zu normaler Milch tritt ein Herabsinken des Gehalts an Trockensubstanz im Serum um 0,3 bis 0,5, an Fett um 0,02 pCt. ein.

Die Herstellung und Prüfung der Molke geschieht in folgender Weise:

Anwendung von 100 ccm Milch, Zusatz von 2 ccm 20 proc. Essigsäure, Temperaturen von 55 bis 65° C., Erwärmen in Bechergläsern oder noch besser in geschlossenen Flaschen.

Das spec. Gew. des Serums werde stets mittelst der *Mohr-Westphal*'schen Waage oder mittelst eines Pyknometers bestimmt.

Hat man eine Milch zu untersuchen, die schon in beginnender Säuerung steht, so bewirkt man am besten die vollständige Coagulation dadurch, dass man zuerst erhitzt, bis der Inhalt auf etwa 60 bis 65° C. gekommen ist und dann unter stetem Umrühren von der 20 proc. Essigsäure tropfenweise zufügt, bis sich der Käse zu einem Kuchen zusammengeballt hat. War die Milch rein, so scheidet sich das Serum als eine klare, hellgrüne Flüssigkeit ab; bei einer gewässerten Milch ist dasselbe trübe und filtrirt milchig. —*os*—

Bestimmung von Blei mittelst Phosphormolybdänsäure; *H. Beuf:* Bull. Soc. Chim. 1890 d. Chem.-Ztg., Rep. Nr. 24. Die Bleisalze werden aus neutraler oder durch Essigsäure sehr schwach angesäuerter Lösung durch Phosphormolybdänsäure unter Bildung einer Verbindung von „constanter Zusammensetzung" gefällt. Die Formel ist

$$Mo_{28}\,Pb_{25}\,P_2\,H_{14}\,O_{112} =$$
$$23\,MoO_4Pb.Mo_3\,O_8(PbPO_4)_2\,7H_2O.$$

Die Verbindung bildet ein weisses, sehr dichtes Pulver, welches in Ammoniak unlöslich, in Kali- und Natronlauge löslich ist. Die Bestimmung lässt sich gewichtsanalytisch und maassanalytisch ausführen. —*os*—

Quantitative Bestimmung der Ameisensäure. *A. Scala* (Gazz. chim. Ital. 1890, 343) führt eine quantitative Bestimmung der Ameisensäure neben Essigsäure und Buttersäure an, bestehend in der Fällung bzw. Zersetzung derselben durch überschüssiges Quecksilberchlorid bei Wasserbadwärme und Wägung des mit Wasser von 60° ausgewaschenen und bei 100° getrockneten Quecksilberchlorürs. Die Berechnung geschieht nach der Gleichung:

$$HCOOH + 2\,HgCl_2 = CO_2 + 2\,HCl + 2\,HgCl$$

Kz.

Nachweis von Harzöl im Leinöl; *A. Aignan:* Compt. rend. d. Chem.-Ztg. 1890, Rep. 226. Die Eigenschaft des Harzöls, die Ebene des polarisirten Lichtstrahls rechts zu drehen, benützt *A.* zum Nachweis desselben im Leinöl. Das Drehungsvermögen reiner Leinöle ist = Null, während Gemische von Leinöl und Harzöl Rechtsdrehung zeigen.

In angeriebenen Farben bestimmt man das Harzöl in der Weise, dass man dieselben mit Aether anreibt und die ätherische Lösung polarisirt. —*os*—

Wirkung von Kohlenoxyd auf Nickel; *Mond, Langer* und *Quincke:* Zeitschr. österr. Apoth.-Ver. 1890, S. 555. Wird Kohlenoxyd bei 350 bis 450° über fein vertheiltes metallisches Nickel geleitet, so bildet sich Kohlensäure, und es bleibt eine schwarze, kohlige Masse zurück, aus der durch Säure nicht alles Nickel ausgezogen wird. Eine kleine Menge Nickel vermag auf solche Weise viel Kohlenoxyd in Kohlensäure überzuführen. Die abgeschiedene Kohle häuft sich in grosser Menge an, das Pulver besteht schliesslich aus 85 pCt. Kohlenstoff und 15 pCt. Nickel.

Die Verf. beschreiben eine flüchtige Nickelverbindung, $Ni(CO)_4$, welche bereits bei 100° sich bildet, dieselbe reducirt ammoniakalische Kupfer- und Silberlösung und wird bei 180° in Nickel und Kohlenoxyd zersetzt. Mit Cobalt, Platin, Eisen und Kupfer entsteht eine ähnliche Verbindung nicht. Die Verfasser empfehlen die Darstellung dieser Verbindung zur Gewinnung chemisch reinen Nickels.

Einwirkung von Quecksilberbijodid auf Phosphor; *G. Venturoli:* L'Orosi 1890, Nr. 9. *V.* bespricht einen von ihm dargestellten rothbraunen Körper, welcher entsteht durch Zusammenbringen alkoholischer Lösungen von Phosphor und Quecksilberjodid. Seine Zusammensetzung ist:

$$P(HgJ)_2J = PJ{<}^{HgJ}_{HgJ}.$$

Kz.

Dimethyläthylendiamin. In der von *Ladenburg* angegebenen Weise der Reduction erhält *Angelo Angeli* (Annali di Chimica e d. F. September 1890) ein Isomeres des von *Ciamician* und *Zanetti* in ähnlicher Weise dargestellten Putrescin oder Tetramethylendiamin, nämlich das **Dimethyläthylendiamin.** Zu dessen Darstellung reducirt er das Diacetyldioxim in alkoholischer Lösung mit Natrium; er beschreibt von der erhaltenen flüssigen Base folgende Verbindungen: Das Goldsalz, Schm. 238°, und das Oxalat, Schm. 237,5° bis 238°. *Kz.*

Therapeutische Mittheilungen.

Der Tuberkel-Bacillus.

In Folge mehrfacher Anfragen theilen wir hierdurch mit, dass über den Tuberkel-Bacillus und seinen Nachweis im Auswurf sich im Jahrgang 30, auf S. 413 bis 415 eine Abhandlung abgedruckt findet. Dem von verschiedenen Seiten geäusserten Wunsche nach Veröffentlichung der Vorschriften zu Bacillen-Färbeflüssigkeiten kommen wir untenstehend nach, obwohl einige dieser Vorschriften bereits früher abgedruckt worden sind.

Das in voriger Nummer auf S. 703 in Aussicht gestellte Referat über *Koch*'s Mittel gegen Tuberkulose wird erst in einiger Zeit erscheinen und alsdann zusammenfassend berichten, da zur Zeit die Tagesblätter vollständig auf dem Laufenden erhalten.

Als Füllung des Spucknapfes für Phthisiker

genügt nach *Meissen* (Deutsch. Med.-Ztg. 1890, S. 965) ausschliesslich gewöhnliches Wasser, weil es stets zu haben ist, nicht giftig und nicht übelriechend ist und doch dasselbe leistet, wie irgend ein Desinficiens, nämlich das Sputum feucht zu erhalten und dessen Eintrocknung und Verstreuung als Staub zu verhüten. Die sonst gebrauchten Desinficientien, Sublimat und Carbolsäure, haben die Eigenschaft, die Eiweissstoffe des Sputums zum Gerinnen zu bringen; die zähen Auswurfsmassen umgeben sich demzufolge mit einer dichten, lederartigen Schicht, durch welche eine Diffusion der desinficirenden Flüssigkeit in das Innere äusserst langsam von Statten geht. Das Füllen der Spucknäpfe mit Carbolwasser verhindert allerdings die Fäulniss des Sputums und das Stinkendwerden derselben. Bei regelmässiger und rechtzeitiger Reinigung der Spucknäpfe fällt dieser Grund gewöhnlich weg.

Meissen empfiehlt, wenn man ein übriges thun will, die Füllung der Spucknäpfe mit Lauge, in welcher sich der Auswurf allmälig ganz auflöst, und welche die gründliche Reinigung ungemein erleichtert.

Ref. gestattet sich hierzu zu bemerken, dass es vielleicht eines Versuches werth ist, Kochsalzsublimatlösung zur Füllung der Spucknäpfe zu verwenden, welche bekanntlich mit Eiweissstoffen keine Fällung giebt und doch ihre Desinfectionskraft entfaltet.

s

Färbeflüssigkeiten für bacteriologische Arbeiten.

Nach *Babes*:

Wasser 1,0 g, Alkohol 1,0 g, Safranin soviel als sich löst.

Nach *Ehrlich*:

Concentrirte Lösung von Methylenblau in Wasser.

Nach *Fränkel*:

I. Anilinwasser und concentrirte alkoholische Lösung von Fuchsin gleiche Theile.

II. (Zur Contrastfärbung): Wasser 50,0 g, Alkohol 30,0 g, Salpetersäure 20,0 g, Methylenblau bis zur Sättigung.

Nach *Friedländer*:

Concentrirte alkoholische Lösung von Gentianaviolett 50,0 g, Wasser 100,0 g, Essigsäure 10,0 g.

Nach *Gram*:

Jod 1,0 g, Kaliumjodid 2,0 g, Wasser 300,0 g.

Nach *Koch*:

Concentrirte alkoholische Lösung von Methylenblau 10 ccm, Kalilauge (10 pCt.) 0,2 ccm, Wasser 200 ccm. (Die schwache Lösung enthält von der Methylenblaulösung statt 10 ccm nur 1 ccm.)

Nach *Löffler*:

Concentrirte alkoholische Lösung von Methylenblau 30 ccm, Kalilauge (0,01 proc.) 100 ccm.

Nach *Pfitzner*:

Safranin 1,0 g, wasserfreier Alkohol 100,0 g, Wasser 200,0 g.

Nach *Ziehl-Neelsen*:

Wasser 100,0 g, Carbolsäure 5,0 g, Alkohol 10,0 g, Fuchsin 1,0 g.

Die vorstehend öfter erwähnten concentrirten wässerigen, bez. alkoholischen Lösungen von Theerfarbstoffen sind so zu bereiten, dass man eine grössere Menge des Theerfarbstoffes, als sich lösen kann, verwendet, so dass in dem Gefäss stets ein Theil ungelösten Farbstoffes noch vorhanden ist.

Werden zum Gebrauch unmittelbar hergerichtete Farbstofflösungen verlangt, so empfiehlt sich folgende Bereitungsweise:

1 Theil des betreffenden Theerfarbstoffes wird mit 15 Theilen Alkohol (90 pCt.) und 85 Theilen Wasser in einem Kochfläschchen übergossen; 15 Minuten lang gekocht, zum Abscheiden 1 Tag lang an einen kühlen Ort gestellt und dann filtrirt. Verabsäumt man es, die Flüssigkeit 24 Stunden kühl zu stellen, so bekommt man in der filtrirten Flüssigkeit wieder Ausscheidungen.

Als Flüssigkeit zum Entfärben, wobei die Bacillen gefärbt bleiben, dient eine Mischung von 20,0 g Alkohol (80 pCt.) und 1,0 g Schwefelsäure (1,185). *s.*

Eiweissgehalt und spec. Gewicht pathologischer Flüssigkeiten.

Reuss hat versucht, zwischen dem Eiweissgehalt und dem spec. Gew. pathologischer Flüssigkeiten eine bestimmte Beziehung zu finden und eine empirische von *Runebery* bestätigte Formel construirt, die dieses constante Verhältniss zum Ausdruck bringt:

$$E = \frac{3}{8}(S - 1000) - 2{,}8.$$

Eiweiss; spec. Gew.

Citron, *Neuenkirchen*, sowie *Hoffmann* finden die Genauigkeit der Methode ungenügend, und dass das spec. Gew., sowie der Eiweissgehalt nur mit grosser Vorsicht für die Diagnose verwendbar sind. *s.*

Therap. Monatsh. 1890, 461.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Mikrophotographie.

Zu mikrophotographischen Arbeiten bedarf man eines Mikroskops und einer photographischen Kamera. Das Mikroskop muss eine Vorrichtung besitzen, welche gestattet, den Tubus in horizontale Lage zu bringen, während der Fuss fest auf dem Tisch steht. Die Kamera unterscheidet sich von der gewöhnlichen Porträt- und Landschaftskamera hauptsächlich dadurch, dass sie sich auf grosse Länge ausziehen lässt. Seit Jahren liefert eine grössere Reihe von Firmen derartige Apparate, die jedoch entweder sehr hoch im Preise stehen, oder, sobald sie billiger sind, grosse Mängel aufweisen, überdies fast durchgehend nicht die Balgenlänge besitzen, die zur Aufnahme von Bacterien, Diatomeen etc. in stärksten Vergrösserungen unbedingt erforderlich ist. Das Institut von *Klönne* und *Müller* in Berlin (Luisenstrasse) stellt nun in neuester Zeit einen preiswerthen und dabei sehr sauber gearbeiteten Apparat her, welcher allen gerechten Anforderungen entsprechen dürfte.

Dr. *R. Neuhaus*, eine Autorität auf mikrophotographischem Gebiet, beschreibt diesen Apparat in seiner „Anleitung zur Mikrophotographie“, wie folgt: Die Kamera lässt sich bis auf 1,80 m ausziehen; die lichtdichte Verbindung derselben mit dem Mikroskoptubus ist die denkbar einfachste und beste, diejenige nämlich, wo ein directer Kontakt beider nicht stattfindet. Das Licht fällt direct auf die Unterseite des Objectes, wobei die Lichtquelle sich in Verlängerung der Axe des Tubus befinden muss. Am zweckmässigsten bleibt directes Sonnenlicht, das wegen seiner ungemein intensiven chemischen Wirksamkeit gestattet, momentan, d. h. Bruchtheile von Secunden zu exponiren. Jedoch ist grosse Vorsicht nothwendig, damit nicht in Folge der Wärme der die Linsen zusammenkittende Kanadabalsam schmelze. Man wendet deshalb blaue Lichtfilter an, durch welche die chemisch wirksamen Strahlen ungehindert hindurchpassiren, während die Wärmestrahlen zurückgehalten werden. Vermittelst eines kleinen, auf das Fensterbrett gesetzten Toilettenspiegels lässt sich das Sonnenlicht auf das Mikroskop werfen. Angenehmer ist es freilich, einen Heliostaten zur Verfügung zu haben, durch den die Erdrotation paralisirt wird. Als besten Ersatz für das Sonnenlicht führt *Neuhaus* das elektrische Bogenlicht an, andere Autoren halten jedoch dasselbe für zu unruhig und empfehlen mehr das Magnesium- oder noch besser das Zirkonlicht. Aber selbst Petroleumlicht ist für beinahe alle Zwecke ausreichend. Man nimmt in der Regel davon Abstand, das Licht durch das zu photographirende Object hindurchfallen zu lassen. Die richtige Beleuchtung ist diejenige, wo das Object selbst leuchtet. Um dies zu erreichen, verlegt man das Bild der Lichtquelle mit Hülfe einer Sammellinse in das Präparat. Zu diesem Zweck muss man vorher die Brennweite der verwendeten Be-

leuchtungslinse durch einen Versuch genau feststellen. Hierauf hat man die Projection des Bildes auf die lichtempfindliche Platte zu veranlassen. Stellt man, während sich das Ocular im Tubus befindet, die lichtdichte Verbindung zwischen Mikroskop und Kamera her, so gewahrt man ein mehr oder minder scharfes, ziemlich stark vergrössertes Bild des Objectes hinten auf der matten Scheibe. Durch leichtes Drehen an einer Mikrometerschraube lässt sich die grösste Schärfe erzielen. Die meisten Mikro-Photogramme wurden bisher lediglich mit dem mikroskopischen Objectiv, ohne Ocular, gefertigt; neuerdings hat man jedoch sehr gut gearbeitete besondere Projectionsoculare zur Anwendung empfohlen. Ist Alles zur Aufnahme vorbereitet, so wird die Schraube durch die Kassette ersetzt, in welcher sich die lichtempfindliche Bromsilber-Gelatine-Trockenplatte befindet. Vor Oeffnen des Kassettenschiebers wird das Gesichtsfeld durch Vorsetzen eines Schirmes vor die Lichtquelle verdunkelt. Man entfernt dann diesen Schirm so viele Secunden, als die Exposition betragen soll. Während letzterer darf der Apparat nicht im Mindesten erschüttert werden. Den besten Schutz vor Erschütterungen bietet eine dreifache Schicht von dickem Filz unter jedem Fusse des Tisches, auf welchem der mikrophotographische Apparat steht. Ueber die zur Erzielung kräftiger Negative nothwendigen Expositionszeiten lassen sich genaue Vorschriften nicht geben. Der Mikrophotograph wird erst nach langer Uebung und einiger Sicherheit die erforderliche Expositionsdauer vorausbestimmen können. Maassgebend ist die Helligkeit des Bildes auf der matten Scheibe. Selbst dem Geübten passirt es täglich, dass er Aufnahmen wegen zu langer oder zu kurzer Belichtung wiederholen muss. Bei Aufnahmen mit directem Sonnenlicht genügen selbst bei allerstärksten Vergrösserungen und genügender Abschwächung des Lichtes durch Filter nur wenige Secunden. Ueber die Entwickelung der Platten, über welche jedes Lehrbuch der Photographie ja hinlänglich Anhaltepunkte bietet, ist hier nicht der Ort, ein Näheres mitzutheilen.

Was nun den Werth der Mikrophotographie betrifft, so wurden darüber die widersprechendsten Ansichten laut. Die Einen meinen, das Mikrophotogramm werde in kurzer Zeit die Zeichnung gänzlich verdrängen, die Anderen wollten, gestützt auf traurige Erfahrungen, der Mikrophotographie keine Bedeutung beilegen. Beide haben Unrecht. Gewisse Dinge werden immer dem Zeichner bleiben, andere hingegen ausschliesslich dem Photographen. Für die Photographie eignen sich nur ungemein dünne Präparate, solche, in denen Alles möglichst in einer Ebene liegt. Daher waren von je Diatomeen ein so beliebtes Object der Darstellung. Gute Deckglas-Trockenpräparate von Bacterien und Kokken genügen ebenfalls dieser Anforderung. Dass es trotzdem nur sehr wenig brauchbare Photogramme von ihnen giebt, hat seinen Grund in den Schwierigkeiten des Arbeitens mit starken Objectivvergrösserungen. Zum Photographiren von Schnittpräparaten eignen sich nur die dünnsten Schnitte, wie man sie mit den vollkommensten Mikrotomen erhält. Man kann von dicken Präparaten sehr wohl vortreffliche Zeichnungen fertigen. Bei nicht wenigen Dingen ist eine gewisse Dicke des Objectes absolut nothwendig, dann nämlich, wenn die wesentlichsten Details naturgemäss in verschiedenen Ebenen liegen. Der Zeichner combinirt unter stetiger Drehung an der Mikrometerschraube, die verschiedenen Ebenen zu einer einzigen; in der Photographie ist aber ein solches Verfahren nicht durchführbar. Man darf behaupten, dass der Misskredit, in den die Mikrophotographie gerieth, zum grossen Theil der Unwissenheit und Ungeschicklichkeit derer zuzuschreiben ist, die immer Objecte photographiren wollen, die schlechterdings nicht zu photographiren sind. *Th.*

Vegetabilien in Würfelform gepresst.

Die auf Seite 32 bereits besprochenen comprimirten Drogen scheinen sich einer zunehmenden Nachfrage zu erfreuen. Die Firma *A. Weber* (Dr. *E. Weber's* Sohn) in Radebeul bei Dresden, die dieses Gebiet seit Jahren bearbeitet, sandte uns Proben ihrer neuesten Präparate, woraus wir ersehen, dass die nachstehenden Drogen (Flor. Chamomill., — Sambuci, — Tiliae, Folia Jugland., — Melissae, — Menthae, — Salviae, — Sennae, — Trifolii, Fruct. Foenicul, Herba Galeopsid. grandifl., — Violae tricolor., Lichen Island., Radix Valerian., Species pectorales) jederzeit in Presstücken zu un-

gefähr 5,0 g vorräthig sind. (Jede andere Droge kann auf Wunsch ebenfalls gepresst geliefert werden.) Ein solcher Würfel reicht zur Herstellung von 1/8 bis 1/4 Liter Aufguss.

Auch der vielberühmte Alpenkräuter-Thee wird unter der Bezeichnung *Weber's* Würfel-Kräuter-Thee in gepresster Form in den Handel gebracht.

Ueber die Zweckmässigkeit der Verpackung der gepressten Drogen (S. 32) in Stanniol haben wir uns früher schon zustimmend ausgesprochen, weil das Aroma derselben auf diese Weise sehr gut erhalten wird.

Cognac- und Liqueur-Essenzen.

In den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Band VI sind eine Anzahl Analysen von Cognac- und Liqueur-Essenzen durch Dr. *Ed. Polenske* mitgetheilt.

Wenngleich diese Untersuchungen von grossem Interesse sind und ihre Durchführung gewiss mit grosser Sorgfalt geschehen ist, so ist es in Anbetracht des schwankenden Grundes, auf welchem Cognac- und Branntweinanalysen einstweilen überhaupt noch stehen, schwer, eine Folgerung an die Analysenresultate zu knüpfen.

Die Zahl derartiger Essenzen im Handel ist eine so grosse und ihre Verwendung eine so allgemeine, dass an die Einschränkung des Verkaufs derselben, wenn nicht gesundheitsschädliche Stoffe verwendet wurden, wohl kaum gedacht werden kann. Auch die Methoden, welche zur Untersuchung solcher aromatischer Gemische angewandt werden können, sind so unvollkommen, dass für die eigentlich werthvollen oder wirkenden Bestandtheile, die Geruchs- und Geschmackstoffe, schwerlich sichere Behauptungen, geschweige denn Zahlen aufgestellt werden können.

Es braucht aus diesem Grunde auch wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass derartige Analysenresultate keineswegs etwa als Bereitungsvorschriften angesehen werden dürfen. —*08*—

Das Verkobalten

soll nach einer Mittheilung im Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. Vorzüge vor dem Vernickeln bieten, indem der Verbrauch an Material ein geringerer ist, das Poliren wegen der grösseren Weichheit des Kobalts leichter vor sich geht und schwächere galvanische Ströme genügen. Als bestes Kobaltbad empfiehlt *Daub* eine Auflösung von 135 g schwefelsaurem Kobaltoxydulammonium in 4,5 L Wasser. Die Lösung soll bei 15° das spec. Gew. 1,015 zeigen. Als beste Stromstärke haben sich 0,8 Ampère bei etwa 2 Volts erwiesen. *s.*

Ersatz für Tabak.

Nach einer Mittheilung in Deutsch. Med.-Ztg. beginnen die Australier die Blätter von Duboisia Hopwoodii, welche das dem Nikotin in der Wirkung ähnliche Piturin enthalten, an Stelle für Tabak zu rauchen.

Mikroskopische Motive für die Ornamentik der Gewebe.

Prof. *Schricker* hat nach Bayr. Industr.- u. Gew.-Bl. darauf hingewiesen, dass man die zarten Zeichnungen, wie sie sich bei mikroskopischer Betrachtung vieler pflanzlicher und thierischer Lebewesen unserem Auge darbieten, mit gutem Erfolg als Vorlagen für Decorationen benutzen könne, eine Idee, deren Trefflichkeit einleuchtet. Bekanntlich bediente man sich zur Auffindung neuer Muster mathematisch begrenzter Figuren bisher der Kaleidoskope. *s.*

Zum Nachweis von Spuren eines Jodids

neben grossen Mengen eines Chlorids empfiehlt *Johnstone* nach Rundschau eine Lösung von Silbernitrat in Ammoniak.

Bei Gegenwart von Jodiden, selbst in Spuren, tritt wie bekannt hierbei ein Niederschlag von blassgelbem Silberjodid auf; wird derselbe mit conc. Schwefelsäure übergossen, so wird Jod frei.

Bei Abwesenheit von Jod tritt kein Niederschlag auf, da das in Folge der gegenwärtigen Chloride sich bildende Silberchlorid im Ammoniak löslich ist. *s.*

Nachweis von Phenolen im Harn.

Um Phenol oder phenolähnliche Stoffe im Harn aufzufinden, werden nach *Desesquelle* (Deutsch. Med.-Ztg.) 50 ccm Harn vorsichtig mit 2 ccm Chloroform ausgeschüttelt, wobei das Phenol die nicht gebundenen Phenole auflöst. Versetzt man die Chloro-

formlösung nach der Trennung vom Harn mit einem Stückchen Kaliumhydrat, so treten beim gelinden Erwärmen die nachstehenden Färbungen auf, welche *Raupenstrauch* schon früher (Ph. C. **29**, S. 640) beschrieben hat:

Phenol . . .	rosa	Färbung,
Thymol . . .	violette	„
Hydrochinon .	goldgelbe	„
Resorcin . .	rosa	„
α-Naphtol . .	himmelblaue	„
β-Naphtol . .	grünlichblaue	„ s.

Prüfung schwach versilberter Waaren.

Von *Georg Buchner.*

Silberne Gegenstände oder stark versilberte Waaren werden bekanntlich leicht mittelst der „Silberchromatprobe" erkannt und von anderen in der Farbe ähnlichen Legirungen unterschieden, indem ein Tropfen einer gesättigten Lösung von Kaliumbichromat in 30 proc. reiner Salpetersäure, auf den Gegenstand gebracht, einen blutrothen Fleck von chromsaurem Silber erzeugt, welcher auch nach dem Abspülen mit Wasser sichtbar bleibt.

Bei sehr schwach versilberten Waaren, wie z. B. Knöpfen, die nur eine hauchdünne Schichte Silber erhalten haben, lässt diese Probe im Stich, indem hier die Menge Silber auf einer gegebenen Fläche zu gering ist, um die Ausscheidung von chromsaurem Silber zu ermöglichen. Es ist aber auch in solchen Fällen, einer leichten Versilberung, dem Gewerbetreibenden oft von Werth seinen Lieferanten controliren zu können, wenn dies auf einfache Weise möglich ist. Nach meinen Versuchen kann man die obenerwähnte Probe auch hier anwenden, also auch bei hauchdünner Versilberung, wenn man obengenannte Lösung mit dem gleichen Volumtheil Wasser verdünnt, oder zuerst einen kleinen Tropfen Wasser auf den Gegenstand bringt und dann mittelst eines Capillarröhrchens einen kleinen Tropfen der unverdünnten Lösung durch den Wassertropfen fallen lässt. Bei solchen Arbeiten erhält man auch bei sehr schwach versilberten Waaren, z. B. Rockknöpfen für Uniformen, einen deutlichen blutrothen Fleck.

Bei der Prüfung von angeblich versilberten Waaren wird man also wie bisher zuerst mit der concentrirteren Lösung probiren müssen, bei regulärem Ausfall der Probe alsdann aber noch die verdünnte Lösung in Anwendung zu bringen haben. Erhält man auch dann keine Reaction, also keinen blutrothen Fleck, der beim Abspülen mit Wasser bleibt, dann darf man sicher sein, dass keine, auch noch so dünne Versilberung vorliegt.

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1890, Nr. 41.

Ueber Bildung von Ammoniak beim Verbrennen von Magnesium in Berührung mit atmosphärischer Luft.

Beim Verbrennen von Magnesium an der Luft entsteht bekanntlich Magnesia.

Aslanoglou beobachtete, dass bei diesem Vorgang auch Ammoniak auftritt, welches häufig durch den Geruch wahrgenommen werden kann. Er erklärt sich den Vorgang in der Weise, dass ein Theil des Magnesiums beim Verbrennen an der Luft mit Stickstoff zu einer Verbindung zusammentritt, die ihrerseits mit Wasser Ammoniak und Magnesiumhydroxyd liefert:

$$3\,Mg + 2\,N = Mg_3N_2$$
$$Mg_3N_2 + 6\,H_2O = 2\,NH_3 + 3\,Mg(OH)_2.$$

g. *Durch Chemiker-Zeitung.*

Briefwechsel.

Apoth. **K.** *in* **O.** Die Bestimmung des specifischen Gewichtes des Blutes mittelst des Capillarpyknometers (s. Seite 701) würde etwa folgendes Exempel ergeben:

Gewicht der Capillare + Wasser . .	0,2952
Gewicht der leeren Capillare	0,1730
Demnach Gewicht des Wasserinhalts .	0,1222
Gewicht der Capillare + Blut . . .	0,3025
Demnach Gewicht des Blutinhaltes .	0,1295

Demnach spec. Gewicht des Blutes $= \frac{0{,}1295}{0{,}1223} = 1{,}0589.$

Apoth. **B.** *in* **K.** Eine 10 proc. Ammoniummolybdatlösung, gemischt mit dem gleichen Volum concentrirter Schwefelsäure, giebt mit wenigen Tropfen Ozonwasser eine mehr oder weniger intensiv gelbe Färbung.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Euphorine

laut SANSONI

„Therapeutische Monatshefte", September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.

Frankfurt a. M., 1890.

Für die bevorstehenden Feiertage erlaube ich mir, den Herren Collegen meine

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma anzubieten.

Preis: ℳ 2,50; mit Chocolade ℳ 2,80 per Kilo.

Elegante Kästchen für 125 und 250 Gramm zum Selbstkosten-Preise.

Fabrik pharmaceutischer Präparate.

Karl Engelhard.

Meinen Herren Collegen, den Herren Aerzten etc. empfehle mich auch in diesem Jahre wieder als vortheilhafte Bezugsquelle für: **Aechten Nürnberger, Baseler** und **Thorner Pfefferkuchen, ächten Königsberger Marzipan, Confiturren, Königsberger Morsellen, Baumschmuck** etc.

Zu Geschenken empfehle praktische und nützliche Sachen in ächten **Japan-Waaren** und **Toilette-Requisiten.**

Ganz neue Sachen in Parfümerien zu allen Preisen.

Adolf Reissmüller, Drogerie zum rothen Kreuz **Stettin,** Bismarckplatz.

Erstes und renommirtestes Weihnachtsversandtgeschäft seiner Art.

Weihnachts-Special-Liste umgehend franco.

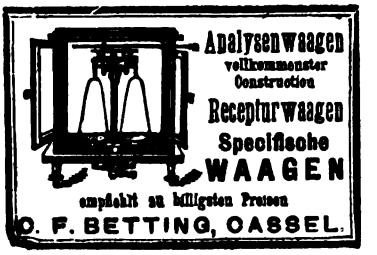
Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.



Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

· auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

· empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Morsellen-Kästchen

in feinster Ausführung mit neuesten Lackbildern

mit Deckel zum Abheben, viereckige Form

Nr.	Inhalt: Gramm Morsellen.	Mit Falz, Goldeinfassung, echtem Blattgold-Fantasie-Papier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Fütterung, gepresst. Fantasiepapier in Gold- und Farbendruck-Dessin oder schottisch Gelatinepapier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Glacé-Fütterung, feinstem gelatinirten Fantasiepapier.
6	ca. 200	ℳ 25 p. 100 St.	ℳ 35 p. 100 St.	ℳ 50 p. 100 St.
7	„ 250	„ 30 „ 100 „	„ 40 „ 100 „	„ 60 „ 100 „
8	„ 350	„ 36 „ 100 „	„ 50 „ 100 „	„ 70 „ 100 „
9	„ 500	„ 42 „ 100 „	„ 60 „ 100 „	„ 75 „ 100 „

Morsellen-Formen zu ℳ 2,70 u. 4,50. **Botanische Bestecke** zu ℳ 7,50, 8,50, 9,— u. 9,75. **Botanisirstöcke** zu ℳ 2,— und 4,—. **Löthrohrbestecke** zu ℳ 7,—, 14.—, 16,75 und 35,50. **Löthrohr-Reagentienkasten** zu ℳ 4,50 sowie alle Sorten **Cartonagen** und **Utensilien** empfehlen billigst

Peter Ruhl & Sohn, Cassel.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i.M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte
- rein,
- mit Chinin,
- mit Eisen,
- mit Eisen und Chinin,
- mit Hopfen,
- mit Kalksalz,
- mit Leberthran,
- mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Morsellen

von bekannter Güte (Kaiser-, Gewürz-, Chokoladen-, Himbeer-, Ananas- u. s. w.) 1 Ko. 2 M., 1 Postk. incl. u. fr. 9 M.,

Berl. Marzipan
1 Ko. 3,80 M.,

Morsellenkästchen
m. ff. Lackbildern u. Goldkante v. 40 Pf. an,

feine Cartonagen
von 75 Pf. bis 10 M., nach spez. Liste, empfiehlt

R. Gottschling,
Berlin N., Brunnenstr. 9.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung,
Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a/E.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Wachstuch

zu Vesicator, Albespeyres etc.

liefert in bester Qualität

Carl Mittler, Haunstetten bei Augsburg,

Wachstuchfabrik.

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. I

machen, denn nahezu 800 der ersten Apotheken, Droguen und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in	masse	in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko.	—	6 Mk.
„	tabulat.	„ ½ „ „ „	4 „	6 „
abgelassen in Stanniol in Tuf. od. Roll. 200 à 10 Pf.				8 „
„	„	„ „ „ „	400 „ 5 „	10 „
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Doz.				14 „
„	„ 2% „	„ „ 25 „ 80 „		14 „

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.

Pharmaceut. Laboratorium.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei

Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.

empfiehlt sich zur Uebernahme von

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.

Prima-Referenzen.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die Riechstoffe

und ihre Verwendung zur Herstellung von

Duftessenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkissen ꝛc.

sowie anderer kosmetischer Mittel.

Sechste neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage des „Parfümeur"

von **Dr. St. Mierzinski,**

Verfasser der „Aetherischen Oele und Riechstoffe".

Mit 70 Abbildungen.

gr. 8. 6 Mark 75 Pfge.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.
Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Prämiirt. Prämiirt.

Verbandstoff-Fabrik München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. Export.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,
gezehrte herbe Tokajer,
süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.
Ungarische Rothweine.
Italienische Rothweine. ⁂ Portugieser Rothweine.
Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.
Griechische Süssweine.

☛ Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch. ☚

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,
LEIPZIG.

Prämiirt: **Bordeaux** 1882, **Boston** 1883, **Hannover** 1885, **Leipzig** 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Dr. Kochs' Fleisch-Pepton.

EINGETRAGENE Dr. K SCHUTZMARKE

Das wirksamste aller Nährmittel für Kranke, Genesende, Magenleidende, Blutarme u. s. w., enthält in der neuen verbesserten Qualität

56,67 % Peptonisirtes Eiweiss, 43,33 % Extractivstoffe.

Empfehlende Gutachten der ersten Autoritäten u. a. von

Prof. Dr. Leyden, Berlin,
(Schluss seines Vortrags im Medicinischen Verein):
„Ich glaube, wir können das neue Pepton mit Freuden begrüssen, da wir eines solchen Präparates, das sich bewährt und dessen die Patienten nicht überdrüssig werden, in der Praxis entschieden bedürfen.

Prof. Dr. v. Bamberger, Wien,
(Auszug aus seinem Berichte):
„Ich habe das Fleischpepton von Dr. Kochs in mehreren Fällen hochgradiger Verdauungsschwäche mit sehr gutem Erfolge angewendet. Das Präparat übertrifft alle von mir bisher verwendeten Pepton-Arten.

In verbesserter Packung vorräthig in Apotheken und Droguen-Handlungen.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

№ 49. 4. December 1890. XXXI.

4 Ehrendiplome.

Ungt. hydr. cin. Lahr.

5 goldene Medaillen.

Einfachste Dosirung der Quecksilbersalbe,
kein Einwickeln nöthig.

Gesetzlich vor Nachahmung geschützt.

Gelatinecapsules-Fabrik

von

Apotheker **Eugen Lahr**

in **Eschau.**

Verlangen Sie Muster und Preisliste gratis und franco.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Empfehlenswerthe Festgeschenke

aus dem Verlage von

JULIUS SPRINGER IN BERLIN N.

Unter der Presse befindet sich:

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen

herausgegeben von

H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis des vollständigen, 2 Bände umfassenden Werkes von etwa 80 Bogen nur ℳ 20,—.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen à ℳ 1,—.

(Nach Erscheinen des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.)

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis

für Apotheker, Aerzte, Drogisten und Medicinalbeamte

bearbeitet von

Dr. Hermann Hager.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Neue wohlfeile Ausgabe in drei Bänden.

Siebenter unveränderter Abdruck.

Preis vollständig ℳ 44,—.

Gebunden in 3 Halblederbände ℳ 50,—.

Ist auch in 44 Lieferungen à ℳ 1,— zu beziehen.

Illustrierte Flora

von

Nord- und Mittel-Deutschland

mit einer Einführung in die Botanik

und mit einem Anhange:

Die medicinisch-pharmaceutischen Pflanzen des Gebiets.

Bearbeitet vom Ober-Stabsapotheker a. D.

Dr. W. Lenz.

Herausgegeben von **Dr. H. Potonié.**

Vierte, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage.

598 Seiten mit 598 Textfiguren.

Preis ℳ 6,— Eleg. geb. ℳ 7,—.

ELEMENTE

der

BOTANIK.

Von Dr. H. Potonié.

[redacted]

Aus

pharmazeutischer Vorzeit

in Bild und Wort.

Von

Hermann Peters.

I. Band.

2. Auflage.

In Pergamentumschlag M. 7.

Elegant [redacted]

II. Band.

In Pergamentumschlag M. 7.

Elegant gebunden M. 8,75.

Medicinalflora

Eine Einführung in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik der Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf das Selbststudium für Pharmaceuten, Mediciner und Studirende

bearbeitet von

Dr. Carl Müller

Assistenten am pflanzenphysiologischen Institut der Universität und am botanischen Institut der königlichen landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin.

Mit 380 in den Text gedruckten Figuren.

Preis ℳ 8,—; in Leinwand gebunden ℳ 9,—.

Illustrirtes Repetitorium

der

pharmaceutisch-medicinischen Botanik und Pharmacognosie

von

[redacted]

Nahrungs- und Genussmittel
aus dem Pflanzenreiche.

Von

Dr. med. Josef Moeller.

Mit 308 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten.

Preis ℳ 16,—, geb. ℳ 17,20.

Grundlagen der Pharmacognosie.
Einleitung
in das
Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches

von

F. A. Flückiger und **A. Tschirch.**

Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit 186 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 8,—, gebunden ℳ 9,—.

Herausgegeben von

Dr. H. Böttger und **Dr. B. Fischer.**

Zwanzigster Jahrgang.

In zwei Theilen.

I. Theil geb. in Leinwand. | I. Theil geb. in Leder.
II. Theil geheftet. | II. Theil geheftet.
Preis zusammen ℳ 3,—. | *Preis zusammen ℳ 3,50.*

Der zweite Theil enthält u. A.

Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. Enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate

und

Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen.

Technik der Pharmaceutischen Receptur.

Von

Dr. Hermann Hager.

Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 7,—; gebunden in Leinwand ℳ 8,20.

Ein Lehr- und Nachschlagebuch
für Drogisten, Farbwaarenhändler etc.
Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit

von

G. A. Buchheister.

Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage.

Preis ℳ 10,—, in Leinwand gebunden ℳ 11,20.

Leitfaden zur Vorbereitung
auf die
Apotheker-Gehülfen-Prüfung

von **Dr. Fr. Elsner.**

Mit einer Zusammenstellung
der gesetzlichen Bestimmungen über die Rechte und Pflichten der Deutschen Apothekergehülfen

von **Dr. H. Böttger.**

Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 8,—, geb. ℳ 9,—.

Erster Unterricht des Pharmaceuten.

Von **Dr. Hermann Hager.**

ERSTER THEIL:

Chemisch-pharmaceutischer Unterricht
in 125 Lectionen

Vierte, vermehrte u. verbesserte Auflage.

Mit 231 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 12,—, gebunden ℳ 13,20.

ZWEITER THEIL:

Botanischer Unterricht
in 160 Lectionen.

Dritte, unveränderte Auflage.

Mit 931 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 12,—, gebunden ℳ 13,20.

Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden
der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.

Unter Mitwirkung von

C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und *A. Stutzer*

herausgegeben von

Dr. Fr. Böckmann,

Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik zu Wyhlen.

Zwei Bände.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.

Preis ℳ 22,—. Gebunden in zwei Leinwandbände ℳ 24,40.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Dr. A. Gude's
Mangan - Eisen - Pepton

Liquor mangano - ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.

Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffein — Gallussäure

Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Gebr. Koch.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe in Münster i. W.

Neue Preisliste soeben erschienen.

Verbandstoffe.

Artikel zur Krankenpflege, Pflaster u. s. w.

in bekannten Qualitäten zu billigen Preisen.

Proben gratis und franco.

Denjenigen, welche Liste nicht erhalten haben sollten, senden wir dieselbe auf Wunsch sofort zu.

Morsellen-Kästchen

in feinster Ausführung mit neuesten Lackbildern

mit Deckel zum Abheben, viereckige Form

Nr.	Inhalt: Gramm Morsellen.	Mit Falz, Goldeinfassung, echtem Blattgold-Fantasie-Papier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Fütterung, gepresst. Fantasiepapier in Gold- und Farbendruck-Dessin oder schottisch Gelatinepapier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Glacé-Fütterung, feinstem gelatinirten Fantasiepapier.
6	ca. 200	ℳ 25 p. 100 St.	ℳ 35 p. 100 St.	ℳ 50 p. 100 St.
7	„ 250	„ 30 „ 100 „	„ 40 „ 100 „	„ 60 „ 100 „
8	„ 350	„ 36 „ 100 „	„ 50 „ 100 „	„ 70 „ 100 „
9	„ 500	„ 42 „ 100 „	„ 60 „ 100 „	„ 75 „ 100 „

Morsellen-Formen zu ℳ 2,70 u. 4,50. **Botanische Bestecke** zu ℳ 7,50, 8,50, 9,— u. 9,75. **Botanisirstöcke** zu ℳ 2,— und 4,—. **Löthrohrbestecke** zu ℳ 7,—, 14,—, 16,75 und 35,50. **Löthrohr-Reagentienkasten** zu ℳ 4,50 sowie alle Sorten **Cartenagen** und **Utensilien** empfehlen billigst

Peter Ruhl & Sohn, Cassel.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel,** sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export **Medicinischer Seifen,**

Offenbach a. M.

Prompte und **sorgfältigste** Bedienung.

Gegründet 1848.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,

desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Schering's reines Malz-Extract, per 100 Fl. 50 ℳ. **Malz-Extract mit Lipanin, Eisen, Kalk, Leberthran, Jod, Jodeisen, Pepsin, Hopfen,** per 100 Fl. 70 ℳ. **Malz-Extract mit Chinin,** per 100 Fl. 100 ℳ.

Schering's Pepsin-Essenz, nach Vorschrift des Professors Dr. Oscar Liebreich, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's China-Wein und China-Eisenwein, per 100/1 Fl. 200 ℳ, per 100/2 Fl. 100 ℳ.

Schering's Condurango-Wein, per 1/1 Fl. 2 ℳ, per 1/2 Fl. 1 ℳ.

Chloralamid, Ko. 26.— ℳ, Hgr. 2.80 ℳ, Dgr. 0,35 ℳ.

Laab-Essenz in Flaschen von circa 200 Gramm mit Gebrauchs-Anweisung, per Fl. 60 Pf.

Schering's Bromwasser, Preis per 100/2 Fl. 35 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ excl. Flaschen.

Cocain hydrochlorat. puriss. cryst., 1 Gr. 0,70 ℳ, 10 Gr. 6,— ℳ, 100 Gr. 55 ℳ.

Schering's pyrophosphors. Eisenwasser, Preis p. 100/2 Fl. 18 ℳ, 100/4 Fl. 15 ℳ, 100/8 Fl. 10 ℳ excl. Flaschen.

Medicinische Seifen aus vollständig neutraler Seife m. bestimmtem Gehalt an Medicamenten (lt. Preisc.).

Salicylsäure-Fuss-Streupulver in Cartons und Blechdosen, mit Streuvorrichtung (lt. Preiscourant).

Chemikalien aus der chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering),
Drogen, pharmaceutische Präparate, deutsche, französische u. engl. Specialitäten empfiehlt unter billigster Berechnung

Schering's Grüne Apotheke,
Drogen-Geschäft und Mineralwasser-Fabrik, Berlin N., Chausseestrasse 19.

Dr. Michaelis'
Eichel Cacao
Alleinige Fabrikanten:
Gebr. Stollwerck, Köln.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH
absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Hohl-Suppositorien

aus reinem Oleum Cacao.

No. 2 für 1 g Glycerin.

No. 1 für	½ g	Glycerin-Inhalt	per	100	St.	=	2,25 M.
„ 2 „	1 „	„	„	100	„	=	4,— „
„ 3 „	1½ „	„	„	100	„	=	5,50 „
„ 4 „	2 „	„	„	100	„	=	6,50 „

Weniger als 50 Stück können nicht abgegeben werden, da Verpackung in Cartons zu 50 Stück erfolgt. Zum bequemen Füllen der Suppositorien sind die Cartons mit durchlochtem Deckel zum Einstecken der Suppositorien versehen. **Muster gratis und franco gern zu Diensten.**

Senf-Papier

(Gebrauchsanweisung in deutscher oder deutscher und polnischer Sprache):

Format	75 : 100 mm	100 Blatt	in Pappcarton	1,80 M.
„	82 : 122 „	100 „	„ Blechdose	2,40 „
		12 „	„ „	0,45 „

Bei Abnahme von 1000 Blatt **Senfpapier** Firmendruck gratis!

Chemische Fabrik von Max Jasper,

82 Kommandantenstrasse. **Berlin.** Kommandantenstrasse 82.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Injectionsspritze nach Koch

Vollständige Ausrüstung zur Spaltpilzfärbung
nebst Anleitung zur Untersuchung von Sputum etc. auf Tuberkelbacillen.

Mikroskopische Präparate von Tuberkelbacillen

in Sputum, Reinkultur und Schnitten.

Mikroskope zur Bakterienforschung

von vollkommenster Leistung.

Preisverzeichnisse franco gratis.

BERLIN NW., Luisenstr. 49.

J. Klönne & G. Müller.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 49. Dresden, den 4. December 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Erwiderung. — Untersuchung von Sputum auf Tuberkelbacillen. — Koch's Injectionsspritze. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen:** Ueber einen beschneiten Weihnachtsbaum. — Ueber das Verhalten von Phenolphtaleïn zu Ammoniak. — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

17.

Oleum Amygdalarum.

Auf dem Gebiete der ätherischen und fetten Oele ist in den letzten Jahren eine grosse Reihe Untersuchungen unternommen worden, welche wichtige Aufschlüsse über die Bestandtheile dieser Producte, die Art ihrer Bestimmung und Werthschätzung, sowie ihrer Prüfung auf Reinheit ergeben haben. Von all diesen Errungenschaften ist in dem neuen Arzneibuch nur ein sehr bescheidener Gebrauch gemacht worden.

Die Reihe der fetten Oele eröffnet, wie bisher, das Mandelöl. Es ist jetzt nicht mehr als das fette Oel der Samen von Prunus Amygdalus, sondern als das fette Oel der Mandeln bezeichnet. Die sogenannte Elaïdinprobe, welche zugleich Aufschlüsse giebt, ob ein aus Pfirsichkernen gepresstes Oel vorliegt, oder ob das Mandelöl mit Sesamöl oder Mohnöl verschnitten ist, erscheint in etwas anderer Form in dem neuen Arzneibuch wieder. Nach demselben soll 1 ccm rauchende Salpetersäure mit 1 ccm Wasser und 2 ccm Mandelöl kräftig geschüttelt ein weissliches, nicht rothes oder braunes Gemenge (solches entsteht bei Gegenwart von Pfirsichkern- oder Sesamöl) geben, welches sich nach längerem Stehen bei ungefähr 10° in eine feste, weisse Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet (Mohnöl verhindert das Starrwerden des Mandelöls und bewirkt die Abscheidung einer röthlich gefärbten Flüssigkeit). Eine neu aufgenommene Prüfungsmethode auf fremde Fette ist ferner darauf begründet, dass die Oelsäure des Mandelöls abgeschieden und auf ihr Verhalten bei 15° und ihre Löslichkeit in Weingeist untersucht werden soll. Die Prüfungsvorschrift lautet folgender Weise: 10 ccm Mandelöl werden mit 15 ccm Natronlauge und 10 ccm Weingeist bei 35 bis 40° unter Anrühren stehen gelassen, bis die Mischung sich

geklärt hat; die auf Zusatz von 100 ccm Wasser gewonnene klare Lösung scheidet mit überschüssiger Salzsäure eine Schicht Oelsäure ab, welche, von der wässerigen Flüssigkeit getrennt, mit warmem Wasser gewaschen und im Wasserbade geklärt, bei 15° flüssig bleibt. 1 Theil dieser Oelsäure soll mit 1 Raumtheil Weingeist eine klare Lösung geben, welche bei 15° Fettsäuren nicht abscheiden, auch nicht getrübt werden darf, wenn man sie nochmals mit 1 Raumtheil Weingeist verdünnt.

Da das Mandelöl fast ganz aus dem Triglycerid der Oelsäure besteht, welche letztere bei 15° flüssig bleibt, so würden feste Ausscheidungen bei dieser Temperatur auf einen Gehalt des Mandelöls an Triglyceriden von Fettsäuren deuten.

Oleum Anisi.

Das ätherische Oel des Anis hat Veränderungen nicht erfahren. Es heisst, dass es bei 15° zum Theil schmilzt und, vollkommen geschmolzen, eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit bilden soll. Es hätte hier hinzugefügt werden können, bei welcher Temperatur das erstarrte Anisöl vollkommen geschmolzen ist. Der Schmelzpunkt des den Hauptbestandtheil des Anisöls bildenden Anethols liegt nach *Beilstein* bei 21,1°. Der Vorschlag der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins, dass das Anisöl bei 21° vollkommen geschmolzen und eine farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit bilden soll, hätte eine Berücksichtigung verdient. Auch eine Angabe über den Siedepunkt vermisst man nur ungern. Reines Anethol siedet nach *Beilstein* bei 232° — es hätte also ein bestimmter Procentsatz an der bei dieser Temperatur siedenden Fraction verlangt werden können. Der problematische reine Anisgeschmack, welcher beim Schütteln von 1 Tropfen Anisöl, mit Zucker verrieben und mit 500 ccm Wasser geschüttelt, diesem mittheilen soll, fehlt hingegen nicht.

Oleum Cacao.

Den Schmelzpunkt der Cacaobutter liess Pharm. Germ. II zwischen den Grenzen 30 und 35° schwanken, Pharm. Germ. III hat dieselben enger gezogen und sagt: 31 bis 32° klar schmelzend. *Graf*[1]) hat nun aber darauf hingewiesen, dass bedeutend von einander abweichende Schmelzpunkte erhalten werden, je nachdem man im offenen oder im einseitig geschlossenen Röhrchen die Schmelzung vornimmt. *Graf* fand gut übereinstimmende Zahlen bei der Schmelzpunktbestimmung an einseitig geschlossenen Röhrchen und empfiehlt daher dieses Verfahren vor dem anderen. Den Schmelzpunkt reinen Cacaofettes giebt *Graf* auf Grund seiner vielfachen Untersuchungen zu 33,5 bis 34,5° an. *Dieterich* findet den Schmelzpunkt reiner Cacaobuttersorten verschiedener Provenienz zwischen 29 bis 31° liegend und nähert sich damit der Angabe des Arzneibuches. Offenbar beziehen sich die *Dieterich*'schen Schmelzpunkte, ebenso wie die vom Arzneibuch angegebenen, auf Bestimmungen, welche im beiderseitig offenen Rohr ausgeführt wurden.

Dieterich bemerkt ferner, dass zur Zeit der Nachweis einer Verfälschung der Cacaobutter mit dem Dikafett nicht möglich ist.

Oleum Calami.

Bedauerlicher Weise fehlen Angaben über specifisches Gewicht und Siedepunkt.

Oleum camphoratum.

Unverändert.

Oleum cantharidatum.

Das nach Pharm. Germ. II zur Extraction der Canthariden vorgeschriebene Rüböl ist im neuen Arzneibuch durch Olivenöl ersetzt.

Oleum Carvi

führt nicht mehr den Namen „Kümmelöl", sondern heisst mit Rücksicht darauf, dass nur der höher siedende, schwerere Antheil des aus Kümmel gewonnenen ätherischen Oeles Verwendung finden soll, fortan Karvol. Es lässt sich darüber streiten, ob für dieses Product die Bezeichnung „Oleum Carvi" noch zutreffend ist. Das specifische Gewicht ist auf 0,960 festgesetzt worden, und der feinste einem feinen Kümmelgeruch gewichen.

[1]) Ph. C. **30**, 216.

Die durch Schwefelwasserstoff bewirkte Erstarrungsprobe in einer mit Ammoniak versetzten alkoholischen Lösung ist in Fortfall gekommen.

Oleum Caryophyllorum.

Die Charakteristik des Nelkenöls ist durch Angabe des Siedepunktes — es soll bei 247° in volles Sieden gelangen — vervollständigt worden. Die bisherige Identitätsreaction für den wichtigsten Bestandtheil des Nelkenöls — das Eugenol oder die Nelkensäure —, dass das Oel, mit gleichviel Ammoniak vom spec. Gew. 0,930 in der Kälte geschüttelt, zu einer weichen, gelben Krystallmasse erstarren soll, ist durch folgende andere ersetzt worden: 5 Tropfen Nelkenöl, mit 10 ccm Kalkwasser kräftig geschüttelt, geben eine flockige, zum Theil an den Wänden des Gefässes haftende Abscheidung.

Oleum Cinnamomi.

Das Verlangen der Pharm. Germ. II, dass 4 Tropfen Zimmtöl, die man mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure schüttelt, sich damit ohne Erhitzung zu Krystallnadeln oder Blättchen vereinigen, konnte kein Zimmtöl des Handels erfüllen, denn stets findet Erhitzung und die Bildung öliger Producte statt. Das neue Arzneibuch hat daher diese Identitätsprobe der Bildung von Zimmtsäure dahin abgeändert, dass 4 Tropfen Zimmtöl, die man auf 0° abkühlt und dann mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure schüttelt, sich damit zu einer Krystallmasse vereinigen sollen. Die schöne Arbeit, die sich in *Schimmel*'s Bericht vom October 1889 über die Prüfung von Zimmtöl befindet, und welche in der Forderung gipfelt, dass bei der Destillation von Zimmtöl mindestens circa 90 pCt. reines Cassiaöl übergehen müssen, hätte um so mehr eine Berücksichtigung verdient, als man im Handel thatsächlich verfälschten Oelen begegnet, die sich durch einen bedeutenden Destillationsrückstand (Colophonium?) auszeichnen. Der Rückstand soll nach dem Erkalten nicht fest werden und den Charakter eines spröden Harzes annehmen, sondern muss mindestens dickflüssig bleiben. Derselbe darf 6 bis 7 pCt., keineswegs aber mehr als 10 pCt. betragen. Auch hätte im Arzneibuch erwähnt sein können, dass die Hauptmenge des Oels zwischen 240 und 260° destillirt.

Oleum Citri.

Unverändert.

Oleum Crotonis.

Das Crotonöl hat eine etwas eingehendere Behandlung erfahren. Es ist das specifische Gewicht angegeben (0,94 bis 0,96) und gesagt, dass das Oel in 2 Raumtheilen heissem, wasserfreiem Weingeist löslich sein soll. Einen wasserfreien Weingeist kennt nun aber das Arzneibuch nicht, es genügt jedoch zu diesem Versuch der absolute Alkohol. Führt man die Probe in der Weise aus, dass man 1 Raumtheil Oel und 2 Raumtheile Alkohol durch kräftiges Schütteln mischt und das dieses Gemisch enthaltende Glas in siedendes Wasser eintaucht, so erfolgt bei reinem Crotonöl nicht nur Lösung, sondern sogar klare Lösung. Nach dem Wiedererkalten der Mischung trübt sich die Flüssigkeit und scheidet das Oel ab. Zur Prüfung auf fremde fette Oele ist ferner die Elaïdinprobe aufgenommen: 2 Raumtheile Crotonöl, nach Zusatz von 1 Raumtheil rauchender Salpetersäure und 1 Raumtheil Wasser kräftig geschüttelt, dürfen nach 1 bis 2 Tagen weder ganz, noch theilweise erstarren.

Oleum Foeniculi und **Ol. Hyoscyami** sind unverändert aufgenommen.

Oleum Jecoris Aselli.

Die Angabe, dass mit Weingeist befeuchtetes blaues Lackmuspapier (von welcher Empfindlichkeit?) durch Leberthran nur schwach geröthet werden darf, kann als genügend nicht angesehen werden — der erlaubte Säuregehalt hätte durch eine festgesetzte Säurezahl genau normirt sein sollen.

Nach längerem Stehen bei 0° darf aus Leberthran kein oder doch nur wenig Fett herauskrystallisiren — Ph. Germ. II sprach vom Auskrystallisiren von Stearin.

Oleum Juniperi.

Specifisches Gewicht und Siedepunkt sind nicht berücksichtigt und als einziges

Kriterium für die Reinheit das Nicht-Dickflüssigsein und die Verurtheilung eines scharfen Geschmacks von Wasser, welches mit dem mit Zucker verriebenen Oel geschüttelt ist, angesprochen worden — wahrlich eine bescheidene Forderung.

Oleum Lauri, Ol. Lavandulae und **Ol. Lini**

wandeln noch in den alten Bahnen, und

Oleum Macidis

fällt ganz besonders durch eine lakonische Behandlung auf, ja man könnte fast an eine Zurücksetzung des Macisöls glauben. Jedenfalls dürfte es schwierig sein, auf Grund der Satzungen des Arzneibuchs die Echtheit eines Macisöls für erwiesen anzunehmen.

Oleum Menthae piperitae

bietet gleichfalls keine neuen Gesichtspunkte dar, wenn man nicht etwa die Prüfung auf den reinen Pfefferminzgeschmack zu solchen rechnen will.

Oleum Nucistae.

Der Schmelzpunkt der Muskatbutter ist zwischen die Grenzzahlen 45 bis 51° gelegt, und ferner wurde der älteren Fassung unter Fortlassung der Ammoniak- und der Eisenchloridreaction hinzugefügt, dass die geschmolzene Muskatbutter eine braunrothe, nicht völlig klare Flüssigkeit bilden soll, welche einen festen Bodensatz nicht zeigen darf.

Oleum Olivarum.

Beim Durchlesen des Artikels Olivenöl ahnt man nicht, dass auf dem Gebiete der Fettprüfung in den letzten Jahren wichtige Untersuchungen unternommen wurden, welche zu einer Werthschätzung und Reinheitsbestimmung schon jetzt geführt haben.

Oleum Olivarum commune, Ol. Papaveris und **Ol. Ricini**

finden sich in ähnlicher Ausführung, wie vordem, wieder.

Oleum Rosae.

Die Prüfung des Rosenöls auf das zu Folge eines Gehalts an Pelargonsäure sauer reagirende Palmrosenöl ist jetzt, wie folgt, formulirt worden: Verdünnt man 1 Theil auf 0° abgekühltes Rosenöl mit 5 Th. Chloroform, setzt 20 Th. Weingeist zu und filtrirt, sofern sich nach einer Stunde Krystallfilter abgeschieden haben, so darf die Flüssigkeit mit Wasser befeuchtetes blaues Lackmuspapier nicht röthen.

Oleum Rosmarini.

Es ist eine Angabe über das specifische Gewicht (0,89 bis 0,91) gemacht und der Siedepunkt, den Pharm. Germ. II angab, abgeändert worden. Während letztere behauptete, dass das Rosmarinöl bei der Rectification grösstentheils unter 170° destilliren soll, meint das neue Arzneibuch, dass es bei der Destillation grösstentheils bei 220° übergeht. Das Rosmarinöl besteht nun den Literaturangaben gemäss aus 80 pCt. eines Terpens, welches nach *Kane* bei 165°, nach *Bruylants* bei 157 bis 160° siedet.

Ein unter dem Namen Oleum Rosmarini Gallicum extrafein rectificatum bezogenes bestes Rosmarinöl zeigte das spec. Gew. 0,898 bei 15° und destillirte der grössten Menge nach zwischen 165 und 170°, während erst beim Uebertreiben des sehr geringen Rückstandes der Quecksilberfaden sich bis 220° erhob. Die vom Arzneibuch angegebene Siedetemperatur bedarf hiernach also noch der Aufklärung.

Oleum Sinapis.

Der Siedepunkt ist zu 148 bis 152° normirt. Pharm. Germ. II gab an, dass beim Eingiessen von 6 g Schwefelsäure unter guter Abkühlung in 3 g Senföl beim Umschütteln sich schweflige Säure entwickle — neben derselben entweicht aber auch Schwefeloxysulfid, weshalb das Arzneibuch jetzt richtiger nur von auftretender Gasentwickelung spricht. Auf Phenole wird geprüft, indem mit 5 Raumtheilen Weingeist verdünntes Senföl durch Zutröpfeln von Eisenchloridlösung nicht verändert werden soll. Etwas ungewöhnlich ist die Bezeichnung, dass die Thiosinaminkrystalle noch immer in das Abdampfschälchen „geworfen" werden sollen.

Oleum Terebinthinae und Ol. Terebinthinae rectificatum

sind unverändert aufgenommen.

Oleum Thymi.

Weder spec. Gew. noch Siedepunkt ist berücksichtigt worden und die Eisenchloridreaction in Fortfall gekommen.

Opium.

Wie bereits früher erwähnt, hat sich die Pharmakopöe-Commission zum Aufgeben der *Flückiger*'schen Morphinbestimmungsmethode — ohne Zweifel auf Grund sorgfältiger vergleichender Untersuchungen — entschlossen und hat der Helfenberger Methode in folgender Fassung zu ihrem Recht verholfen: 6 g mittelfeines Opiumpulver reibt man mit 6 g Wasser an, verdünnt, spült die Mischung mit Wasser in ein gewogenes Kölbchen und bringt den Inhalt durch weiteren Wasserzusatz auf 54 g Gesammtgewicht. Man lässt unter öfterem Schütteln eine Stunde lang stehen und filtrirt dann durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 42 g des Filtrats versetzt man mit 2 g einer Mischung aus 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser, mischt gut, aber unter Vermeidung überflüssigen Schüttelns, und filtrirt sofort durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser. 36 g des Filtrats mischt man in einem genau gewogenen Kölbchen durch Schwenken mit 10 g Aether, fügt 4 g der obigen verdünnten Ammoniakflüssigkeit hinzu, setzt das Schwenken fort, bis sich die Flüssigkeit geklärt hat, verschliesst und überlässt dieselbe nun der Ruhe. Nach 6stündigem Stehen bringt man zuerst die Aetherschicht möglichst vollständig auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, giebt zu der im Kölbchen zurückbleibenden wässerigen Flüssigkeit nochmals 10 g Aether, bewegt die Mischung einige Augenblicke und bringt vorerst wieder die Aetherschicht auf's Filter. Nach Ablaufen derselben giesst man die wässerige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Krystalle auf das Filter und spült dieses, sowie das Kölbchen, zweimal mit je 5 g äthergesättigtem Wasser nach. Nachdem man das Kölbchen gut hat austropfen lassen, und das Filter ebenfalls vollständig abgelaufen ist, trocknet man beide bei 100°, bringt den Filterinhalt in das Kölbchen und setzt das Trocknen bis zum gleichbleibenden Gewichte fort. Das Gewicht des erhaltenen Morphins darf nicht weniger als 0,4 g betragen, was, wie bisher, einem Mindestgehalt von 10 pCt. Morphin im Opium entspricht.

Oxymel Scillae.

Unverändert.

Paraffinum liquidum.

Spec. Gew. von 0,880 verlangt (bisher 0,840). Die Schwefelsäureprobe ist abgemildert worden, indem nicht, wie bisher, das flüssige Paraffin mit der Schwefelsäure bei Wasserbadtemperatur einen Tag unter häufigem Durchschütteln in Berührung bleiben soll, sondern nur 10 Minuten lang, wobei das Paraffin nicht verändert und die Säure nur wenig gebräunt werden darf. Dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins folgend, hat man von der Ausführung der Natriumprobe abgesehen.

Paraffinum solidum.

Der Reinheitsgrad des festen Handelsparaffins rechtfertigt die Aufnahme der unter gleichen Bedingungen, wie unter Paraffinum liquidum angegeben, auszuführenden Schwefelsäureprobe.

Paraldehydum.

Für die Prüfung dieses neu aufgenommenen Schlafmittels hat das Arzneibuch folgende Gesichtspunkte in Betracht gezogen: Siedepunkt 123 bis 125°. Spec. Gew. 0,998. Durch starke Abkühlung fest geworden, schmelze Paraldehyd nicht unter + 10°. 1 Th. desselben löse sich in 10 Th. kaltem Wasser zu einer klaren, auch beim Stehen keine Oeltröpfchen abscheidenden Flüssigkeit, die, nach dem Ansäuern mit Salpetersäure, weder durch Silbernitrat-, noch durch Baryumnitratlösung verändert wird. Im Wasserbade erhitzt, sei es flüchtig, ohne Hinterlassung eines unangenehmen Geruches. Eine Mischung aus 1 ccm Paraldehyd und 1 ccm Weingeist darf, nach Zusatz eines

Tropfens Normal-Kalilauge, eine saure Reaction nicht zeigen.

Paraldehyd soll vorsichtig und vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Grösste Einzelgabe 5 g, grösste Tagesgabe 10 g.

Pastilli.

Es ist auf die verschiedene Bereitungsweise der Pastillen hingewiesen und gesagt, dass jede Pastille, wenn nichts anderes vorgeschrieben, 1 g schwer sein soll.

Pepsinum.

Die Prüfung hinsichtlich der Lösungsfähigkeit des Pepsins für Eiweiss ist genauer formulirt und schärfer gefasst worden: „Von einem Ei, welches 10 Minuten in kochendem Wasser gelegen hat, wird das erkaltete Eiweiss durch ein zur Bereitung von grobem Pulver bestimmtes Sieb gerieben. 10 g dieses zertheilten Eiweisses werden mit 100 ccm warmem Wasser von 50° und 10 Tropfen Salzsäure gemischt, und dann 0,1 g Pepsin hinzugefügt. Wird dann das Gemisch unter wiederholtem Durchschütteln eine Stunde bei 45° stehen gelassen, so muss das Eiweiss bis auf wenige weissgelbliche Häutchen verschwunden sein.“ Von Wichtigkeit für den richtigen Ausfall der Prüfung ist, dass das Eiweiss, welches am besten vorher von den Häuten befreit ist, genau den vorgeschriebenen Zerkleinerungsgrad besitzt. Man hätte gestatten sollen, dass die einstündige Einwirkung bei einer Temperatur von 50° vorgenommen werde, bei welcher auch die bisherigen Pharmakopöepräparate die Prüfung bestehen.

Phenacetinum.

Als Identitätsreaction für das neu aufgenommene p-Acetphenitidin ist folgende, zuerst von *E. Ritsert* angegebene, beschrieben: „Kocht man 0,1 g Phenacetin mit 1 ccm Salzsäure eine Minute lang, verdünnt hierauf die Lösung mit 10 ccm Wasser und filtrirt nach dem Erkalten, so nimmt die Flüssigkeit, auf Zusatz von 3 Tropfen Chromsäurelösung, allmälig eine rubinrothe Färbung an.“ Beim Kochen mit Salzsäure findet eine Spaltung in der Weise statt, dass neben freier Essigsäure salzsaures Amidophenetol entsteht, welches bei Einwirkung von Oxydationsmitteln eine rubinrothe Färbung annimmt.

0,1 g Phenacetin in 10 ccm heissem Wasser gelöst, gebe nach dem Erkalten ein Filtrat, welches durch Bromwasser, bis zur Gelbfärbung zugesetzt, nicht getrübt werden darf. Eine Trübung würde auf einen Gehalt an Phenol oder Acetanilid deuten. Erhitzt, darf Phenacetin keinen Rückstand hinterlassen, und in Schwefelsäure soll es ohne Färbung sich auflösen. Ein grosses Gewicht ist bei der Beurtheilung eines Phenacetins auch auf die Richtigkeit des Schmelzpunktes zu legen, welcher 134,5° beträgt (das Arzneibuch giebt 135° an).

Diese Einzelheiten bieten bei der Prüfung eines Phenacetins eine hinlängliche Garantie für die Reinheit desselben, so dass alle Empfehlungen besonderer Handelsmarken, welches Verfahren mehr und mehr um sich zu greifen droht, als überflüssig erscheinen. Das Phenacetin soll vorsichtig aufbewahrt werden, die grösste Einzelgabe ist auf 1 g, die grösste Tagesgabe auf 5 g festgesetzt.

Phosphorus.

Unverändert.

Physostigminum salicylicum.

Folgende neue Identitätsreaction ist aufgenommen: In erwärmter Ammoniakflüssigkeit löst sich das kleinste Kryställchen des Salzes zu einer gelbroth gefärbten Flüssigkeit, welche beim Eindampfen im Wasserbade einen blauen oder blaugrauen, in Weingeist mit blauer Farbe löslichen Rückstand hinterlässt. Beim Uebersättigen mit Essigsäure wird diese weingeistige Lösung roth gefärbt und zeigt starke Fluorescenz.

Physostigminum sulfuricum.

Dieses Präparat soll wegen seiner leichteren Löslichkeit und der dadurch bedingten erhöhten Wirksamkeit auf Wunsch der Thierärzte in das Arzneibuch aufgenommen worden sein.

Pilocarpinum hydrochloricum.

An Identitätsreactionen sind folgende hinzugekommen: Die wässerige Lösung des Pilocarpinhydrochlorids (1 = 100) wird

durch Jodlösung, Bromwasser, Quecksilberchlorid- und Silbernitratlösung reichlich gefällt, dagegen durch Ammoniakflüssigkeit und durch Kaliumdichromatlösung nicht getrübt. Bei Luftzutritt erhitzt, soll es einen Rückstand nicht hinterlassen.

Die grösste Einzelgabe ist von 0,03 auf 0,02 g, die grösste Tagesgabe von 0,06 auf 0,05 g herabgesetzt worden.

Pilulae.

Es ist ja ganz hübsch, dass den verschiedenen Arzneiformen allgemein gehaltene Artikel vorangestellt werden, aber dieselben besitzen doch mehr ein theoretisches Interesse und dienen mehr zur Orientirung, denn es dürfte wohl kaum möglich sein, z. B. nach Vorschrift des Arzneibuches Pillen anzufertigen, wenn man es nicht in der Praxis gelernt hat. Das Arzneibuch sollte sich daher bei diesen Generalbeschreibungen nicht auf den Modus der Herstellung solcher nur praktisch zu erlernenden Arzneiformen einlassen, sondern nur Wünsche hinsichtlich der Beschaffenheit derselben äussern, also bei den Pillen z. B. angeben, dass das Gesammtgewicht der einzelnen trockenen Pille, wenn thunlich, 0,1 g entspricht, und dass zum Bestreuen der Pillen, wenn etwas anderes nicht verlangt wird, Bärlappsamen zu verwenden ist.

Pilulae aloëticae ferratae, Pil. Ferri carbonici, Pil. Jalapae

haben nur unwesentliche Veränderungen erfahren.

Pix liquida.

Die Prüfungsvorschriften sind theilweise genauer formulirt, sonst unverändert. Auch

Placenta seminis Lini

bietet keine Veränderungen dar.

Plumbum aceticum.

Die Löslichkeit des Bleiacetats in Weingeist war nach Pharm. Germ. II zu 28,6 Th. angegeben, Pharm. Germ. III hat dieses Lösungsverhältniss auf 29 Th. abgerundet.

Plumbum aceticum crudum

wird, wie bisher, mit Kaliumferrocyanidlösung auf Kupfergehalt geprüft, sonst sind dem rohen Bleiacetat keine Beschränkungen auferlegt.

(Fortsetzung folgt.)

Erwiderung.

Unsere kürzlich veröffentlichten „Weiteren Beiträge zur Morphinbestimmung“ [1]), welche auch eine eingehende Kritik des *Looff*'schen Verfahrens enthielten, fanden von Seiten des Letzteren eine Erwiderung [2]). Da dieselbe verschiedene falsche Schlüsse enthält, sind wir genöthigt, darauf zu antworten.

L. bringt vor Allem eine Reihe von Zahlen, die er mit seinem Verfahren und mit Zugrundelegung der hiesigen Methode gewonnen hat. Dieselben bestätigen im Allgemeinen das von uns Gesagte, dass nämlich das *L.*'sche Verfahren niedrigere Werthe liefert, wie das hiesige. Wenn die mit seinem Verfahren gewonnenen Zahlen geringere Unterschiede zeigen, wie wir sie erhielten, so haben wir dafür keine Erklärung, aber wir müssen auch den Vorwurf, durch Anwendung verschiedener Filtrirpapiere solche Unterschiede hier herbeigeführt zu haben, entschieden zurückweisen.

L. stimmt dem bei, dass durch die Ersetzung des Ammoniaks durch Kaliumcarbonat eine höhere Morphinausbeute nicht erzielt wird, setzt aber dabei voraus, dass der Morphingehalt ein normaler von 12 bis 16 pCt. sei und dass die in unserem Verfahren vorgeschriebene Ammoniakmenge zur Anwendung komme. Umgekehrt soll das also heissen, dass das Kaliumcarbonat bei nicht normalem Morphingehalt mehr leiste als Ammoniak. Dürfen wir uns hierzu die Frage nach Beweisen erlauben?! Wie sich die Helfenberger Methode morphinarmen Opiumsorten gegenüber verhält, haben wir vor einigen Jahren in einer besonderen Arbeit gezeigt [3]), wir können diesen Punkt also übergehen. Es wäre nun an *L.*, das Gleiche zu thun und dann erst von den Eigenschaften des Kaliumcarbonats zu sprechen. Wenn *L.* mit unserer Methode

[1]) Ph. C. 1890, Nr. 40.
[2]) Ph. C. 1890, Nr. 46.
[3]) Helfenberger Annalen 1887, S. 75.

unter Anwendung der gleichen Mengen Doppel-Normal-Ammoniak weniger Ausbeute erhalten hat, so berichtet er damit nichts Neues, sondern er bringt uns eine Bestätigung dessen, was wir ebenfalls schon vor Jahren mittheilten[4]). *L.* versäumt aber auch hier die Parallele, nämlich das Kaliumcarbonat in seinem Verfahren ebenfalls in doppelter Menge anzuwenden und die gewonnenen Zahlen vorzulegen.

L. sagt: „*Dieterich* erklärt selbst beide Fällungsmittel für gleichwerthig."

Das beruht offenbar auf einer falschen Auffassung, denn in unserer Arbeit heisst es nach Vorlegung der Zahlen, welche wir beim Lösen des Morphins in den verschiedenen Alkalien erhielten, wörtlich: „Nach diesen(!) Zahlen steht Kaliumcarbonat im Verhalten zu Morphin dem Ammoniak gleich."

Es ist hier also nur als Lösungs-, nicht aber als Fällungsmittel gedacht. Dieser Unterschied findet noch entschiedeneren Ausdruck durch die These: „Das Lösungsvermögen der Alkalien gegen Morphin ist unabhängig von ihrer Eigenschaft, Morphin aus Opiumauszügen abzuscheiden.

Auch heisst es an anderer Stelle: „Ohne Rücksicht auf das Lösungsvermögen gegen Morphin ist bis jetzt das Ammoniak das geeignetste Fällungsmittel."

Die drei letzteren Citate besagen also direct das Gegentheil von Dem, was wir nach *L.* meinen.

Wenn *L.* in Bezug auf den Kalkgehalt des Opiums in verschiedenen Fällen andere Resultate bekam, wie wir, so bescheiden wir uns. Wir wiederholen aber, dass wir auch bei kalkhaltigem Opium ein kalkfreies Morphin nach seinem Verfahren ohne Anwendung der Oxalsäure erhielten.

Unserer Behauptung, dass der Zusatz der ganzen Alkalimenge auf einmal unrichtig sei und dass dies, wie die mikroskopische Prüfung hier gezeigt habe, ein vorzeitiges Auskrystallisiren und damit einen Verlust an Morphin bei zufällig langsamerem Filtriren im Gefolge habe, sucht *L.* dadurch zu entkräften, dass er entgegnet, derselbe Vorwurf (nämlich der des langsamen Filtrirens) treffe auch unser Verfahren. Angenommen, *L.* habe hierin Recht, so übersieht er doch dabei, dass es sich nicht um das langsame Filtriren, sondern um dessen Folgen handelt. Er giebt selbst zu, dass bei unserem Verfahren beim Abfiltriren des Narkotins Morphin vorzeitig nicht auskrystallirt. Wir andererseits wiesen aber auf Grund der mikroskopischen Untersuchung nach, dass dies bei seiner Methode dann der Fall ist, wenn das Filtriren — was hier wiederholt beobachtet wurde — nicht programmmässig verläuft. Dass letzteres seinen Grund nur im Zusetzen der ganzen Menge des Kaliumcarbonats hat, steht nach früheren Arbeiten von uns ausser allem Zweifel. Der Einwand, dass das Auskrystallisiren des Morphins bei Anwendung *Wenderoth*'schen Filtrirpapieres nicht stattfinde, ist nicht stichhaltig: denn Niemand wird im Ernst eine analytische Methode auf eine besondere Handelsmarke Papier, desen Fortexistenz Niemand gewährleisten kann, zuschneiden wollen.

L. hält weiter das Abblasen des Aethers für richtiger, wie das Abgiessen und Nachwaschen. Er sagt, dass der Aether nicht Narkotin, sondern Morphin und ausserdem Codeïn und Papaverin enthalte. Wir werden dieser Frage eine besondere Arbeit widmen und später darauf zurückkommen.

L. hat das abgekürzte hiesige Verfahren angewandt und kommt zu dem Schluss, dass er die Anwendung des Essigäthers an Stelle des Aethers nicht für gut halte; er begründet dies wörtlich so: „Der Essigäther entzieht dem Opium Farbstoff und bildet eine gelbliche Flüssigkeit."

Allerdings entzieht der Essigäther Farbstoff, aber das ist in unseren Augen sein Vorzug! Auch besitzt er die schätzenswerthen Eigenschaften, weniger Morphin und um so mehr Narkotin zu lösen. Wie unsere diesbezüglichen Bestimmungen[5]) zeigen, ist

[4]) Helfenberger Annalen 1886, S. 46.

[5]) Helfenberger Annalen 1887, S. 67.

1 Morphin löslich in 1250 Aether und in 1665 Essigäther,
1 Narkotin löslich in 178 Aether und in 31 Essigäther.

Wir halten es deshalb für einen entschiedenen Fehler des Arzneibuches, dass es von der Verbesserung des hiesigen Verfahrens durch Essigäther keine Notiz genommen hat.

L. weist an mehreren Stellen darauf hin, dass das nach unserem Verfahren ausgeschiedene Morphin nicht so hellfarbig ausfällt, wie das nach seiner Methode gewonnene. Das ist völlig richtig, der Unterschied ist aber so gering, dass er eigentlich eine besondere Betonung nicht verdient. Um eine dunklere Abstufung hervorzubringen, sind so minimale Mengen Farbstoff genügend, dass das Gewicht des Morphins nicht entfernt dadurch vermehrt wird, aber am allerwenigsten lassen sich dadurch die nach dem *L.*'schen Verfahren erhaltenen Minderwerthe erklären.

Fassen wir oben Gesagtes zusammen, so können wir die *L.*'schen Einwendungen als zutreffend nicht anerkennen; wir müssen vielmehr unsere Kritik des *L.*'schen Verfahrens in allen ihren Theilen aufrecht erhalten.

Chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden.
Eugen Dieterich.

Untersuchung von Sputum auf Tuberkelbacillen.

Die aus den Therapeut. Monatsh. auch in diese Blätter übergegangene Methode *M. Friedländer*'s zum Nachweis der Tuberkelbacillen (**31**, 703) dürfte in ihrer jetzigen Fassung geeignet sein, manchen Irrthum bei solchen Untersuchungen zu erwecken. Begnügt man sich nämlich damit, die auf Objectträgern fixirten Sputa, wie von *Friedländer* angegeben, nur so lange mit der Carbolfuchsinlösung (*Ziehl*sche Lösung) zu erwärmen, „bis leichte Dämpfe aufsteigen" und dann sofort die Entfärbung mit der Säuremischung vorzunehmen, so wird man sehr häufig in ganz tuberkulösem Sputum keine Bacillen vorfinden, da die Farblösung einfach nicht im Stande war, in so kurzer Zeit die Cuticula der Pilze zu durchdringen. Es empfiehlt sich daher, die Erwärmung unter Ersatz der verdampfenden Flüssigkeit längere Zeit fortzusetzen resp. einige Mal zu wiederholen, in zweifelhaften Fällen aber das Carbolfuchsin lieber mehrere Stunden einwirken zu lassen, ehe man zur Weiterbehandlung der Präparate schreitet. Zum Nachfärben benutze ich eine wässerige Lösung von Malachitgrün, da das Grüne bei andauerndem Mikroskopiren das Auge weniger anstrengt. Im Uebrigen ist die Methode *Friedländer*'s die einfachste und beste aller bis jetzt bekannten.

A. Brunner-St. Georgen im Schwarzwald.

Im Anschluss an Vorstehendes berichten wir noch über einige von anderer Seite zu der Färbemethode *Friedländer*'s gemachte Bemerkungen:

Auch *C. Kohlmeyer* (Pharm. Ztg. 1890, 739) räth von Anwendung der *Friedländer*schen Methode ab; die *Ziehl*'sche Lösung (S. 718) hat zwar bedeutende Färbekraft, kommt aber der bekannten *Ehrlich*'schen Lösung (S. 718) doch nicht gleich. *Unna* erachtet die Lösungen, in denen der Farbstoff am schlechtesten gelöst ist, als diejenigen, welche am intensivsten färben; er bezeichnet diesen Umstand als „Schwebefällung", weil der Farbstoff trotz seiner schlechten Lösung nicht ausgefällt wird. Diese Schwebefällung besitzt die *Ehrlich*'sche Lösung, nicht aber die *Ziehl*'sche.

Czaplewsky (Apoth.-Ztg. 1890, 727) empfiehlt dagegen zur Färbung von Tuberkelpräparaten eine neue Methode, die ebenfalls die Lösung von *Ziehl-Neelsen* (S. 718) verwendet, sich aber vor anderen dadurch auszeichnet, dass nicht mit Säure entfärbt wird, weil hierbei leicht auch Entfärbung abgeschwächter Tuberkelbacillen erfolgen soll:

Das Sputum wird mittelst eines breitgeklopften Platindrahtes auf einem Deckgläschen verrieben, an der Luft oder in gehöriger Entfernung über der Flamme getrocknet, und durch dreimaliges Durchziehen durch die Flamme fixirt. Das angetrocknete Sputum wird nun mit *Ziehl*'scher Lösung reichlich übergossen, über kleiner Flamme zum Sieden erhitzt, wobei Sorge zu tragen ist, dass das Sputum immer mit Flüssigkeit bedeckt ist. Dann lässt man die überflüssige Lösung ab-

tropfen und badet das Deckgläschen sofort durch 6 bis 10 mal hinter einander erfolgendes Eintauchen in Fluoresceïn-methylenblau (concentrirter alkoholischer Lösung von Fluoresceïn, der Methylenblau im Ueberschuss zugesetzt ist). Hierauf wird das Deckgläschen 10 bis 12mal in einer concentrirten alkoholischen Methylenblaulösung in gleicher Weise gebadet, schnell mit Wasser abgespült und dann sofort mit der Seite, auf der das Sputum sich befindet, auf einen Objectträger gelegt. Nach Entfernung von Farbstofftheilchen und Trocknen der Rückseite des Deckgläschens mittelst Filtrirpapier wird ein Tropfen Cedernöl darauf gegeben und mittelst Immersionssystem untersucht.

Ein gelungenes Präparat soll bei durchfallendem Licht gleichmässig blau erscheinen und keine rothen Flecke zeigen, was bei einer gut verriebenen dünnen Sputumschicht immer erreicht wird.

Bei richtigem Gelingen des Präparates erscheinen allein die Tuberkelbacillen roth (mit Ausnahme gewisser Sporen und Epithelien der Mundschleimhaut), alles Andere, auch andere Bacillen und Kokken erscheinen blau gefärbt. *s.*

Koch's Injectionsspritze.

Koch verwendet zu den Einspritzungen seines Mittels gegen Tuberkulose eine von ihm auch sonst für bacteriologische Zwecke benützte mit Gummiballon versehene Spritze, welche in nachstehend beschriebener Weise eingerichtet ist.

An einem Gummiballon ist ein vernickeltes Ansatzstück mit Halm befestigt, an welches der Glascylinder nur durch Schlifffläche gedichtet, angesteckt wird. Der Glascylinder trägt eingeätzte Striche bei, 0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 g; die Canülen oder Injectionsnadeln werden der verjüngten Spitze dieses Glascylinders, ebenfalls nur durch geschliffene Fläche gedichtet, aufgesteckt. Es giebt auch noch kleinere in $^1/_{10}$ g getheilte Spritzen, die im Ganzen 1,0 g fassen.

Derartige Injectionsspritzen nach *Koch* sind, wie aus den Ankündigungen in den Zeitungen ersichtlich ist, bereits überall zu haben.

Eine auf gleichem Princip wie die *Koch*sche Spritze beruhende Injectionspipette ist von *Schmidt-Mühlheim* angegeben worden und Ph. C. **30**, 633 Figur 9 abgebildet und Seite 635 beschrieben.

Eine der *Koch*'schen Spritze ganz gleiche Injectionsspritze ist nach Angaben von *Marpmann* in Gross-Neuhausen, S.-A, von dem solche Spritzen auch bezogen werden können, in der Ph. C. **31**, 297 beschrieben und abgebildet worden, woselbst auch die Füllung und Handhabung der Spritze ausführlich angegeben ist.

Die Sterilisirung seiner Spritze bewirkt *Koch* durch Ausspülen mit absolutem Alkohol; *Koch* besteht übrigens nicht auf der Verwendung der Ballonspritze, sondern lässt auch die bekannte Morphinspritze nach *Pravaz* zu, deren Sterilisirung ebenfalls mittels absoluten Alkohols bewirkt wird. *s.*

Druckfehler-Berichtigung.

In voriger Nummer auf S. 719, erste Spalte, 16. Zeile von oben, muss es heissen: „**Salpetersäure**“ statt „Schwefelsäure“.

Bücherschau.

Das pharmaceutische Universitäts-Institut und das akademische Studium der Pharmaceuten in der Schweiz, Deutschland und Oesterreich. Von Prof. Dr. *A. Tschirch*, Director des pharmaceutischen Instituts der Universität Bern. Verlag von *Schmid*, *Francke & Co.* in Bern. Preis 0,80 M.

Eine kleine, sehr lesenswerthe Schrift, in welcher Verfasser, gestützt auf eine reiche pharmaceutische Erfahrung, beseelt von dem Gedanken, der wissenschaftlichen Pharmacie zu dienen, sein pharmaceutisches Glaubensbekenntniss ablegt. In anmuthiger Form und bilderreicher Sprache, wie es von dem geschätzten pharmaceutischen Autor nicht anders erwartet werden kann, entwickelt derselbe seine Ideen, aus welchen man reiche Anregung schöpfen kann, wenngleich manche der Forderungen als für deutsche Verhältnisse nicht durchführbar zum Widerspruch anlocken. *Tschirch* gelangt zu folgenden Schlussfolgerungen, welche er für eine gedeihliche Entwickelung der wissenschaftlichen Pharmacie für unabweisbar erklärt: Festhalten an, bezw. Annahme der Forderung der Maturität eines humanistischen Gymnasiums für den Eintritt in die pharmaceutische Carrière. Viersemestriges Universitätsstudium, womöglich unmittelbar an das Propädeuticum anschliessend. Verlegung, bezw. Belassung des Lehr-

stuhles der Pharmakognosie und pharmaceutischen Chemie in der medicinischen Facultät der Universität neben dem Lehrstuhl der Pharmakologie. Obligatorische Verknüpfung dieses Lehrstuhles mit einem pharmaceutischen Universitäts-Institut, welches neben das pharmakologische und toxikologische Institut zu stellen ist. Dreitheilung des Institutes: a) Pharmaceutisch- und gerichtlich-chemisches Laboratorium, b) Mikroskopisches Laboratorium; c) Pharmakognostische Sammlung. Jede Abtheilung mit wenigstens einem Assistenten, aber unter einheitlicher Leitung. Im günstigsten Falle unter zwei coordinirten Directoren, einem Vertreter der angewandten Chemie und einem Vertreter der angewandten Botanik. Einführung eines Physikatsexamens für alle die Apotheker, welche als Mitglieder der Medicinalbehörden, als vereidete Sachverständige, Gerichts- und Handelschemiker, als Apothekenrevisoren und Examinatoren im Propädeuticum und der Fachprüfung künftighin thätig sein wollen. Ausscheidung der theoretischen und analytischen Chemie, der reinen, systematischen und allgemeinen Botanik und der Physik aus dem Lehrplane des pharmaceutischen Institutes. Eventuelle Verbindung des pharmaceutischen Institutes mit einer Staats-, Universitäts- oder Spitalsapotheke. Es mag noch bemerkt werden, dass die überwiegende Mehrzahl dieser Forderungen in Bern erfüllt sind.

Das Werkchen mag Allen, denen die Hebung und Consolidirung der wissenschaftlichen Pharmacie am Herzen liegt, als eine vortreffliche Studie bestens empfohlen werden. *Th.*

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe (Pharmacopoea Germanica editio III). Herausgegeben von *H. Hager*, *B. Fischer* und *C. Hartwich*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Vierte Lieferung. Berlin 1890. *Julius Springer*.

Die vorliegende Lieferung, von Alumen bis Aquae destillatae reichend, umfasst wieder eine Reihe vortrefflich geschriebener Artikel, wie Amylum Tritici, Amylium nitrosum, Antipyrinum, Apomorphinum hydrochloricum etc. Bei dem Artikel Aquae destillatae wird Gelegenheit genommen, eine umfänglichere, sehr instructive Arbeit über „Dampfapparate" einzuflechten; dieselbe wird erst im nächsten Hefte zu Ende kommen.

Aus Pharmaceutischer Vorzeit in Bild und Wort. Von *Hermann Peters* in Nürnberg. Erster Band. Zweite vermehrte Auflage. Berlin 1891. Verlag von *Julius Springer*.

Mit wirklicher Begeisterung habe ich die erste Ausgabe dieses Buches begrüsst, gelesen und wieder gelesen und empfohlen. Ich kann das Urtheil, welches ich Ph. C. **27**, 598 über das Buch gefällt, heute nur wiederholen, „ein originelles und gutes Buch, das, wie nicht leicht ein zweites, geeignet ist, Liebe und Interesse für den Stand in uns Allen zu erwecken und zu erhalten". Die 2 Auflage bekundet die Fortschritte und Reife des Verf. durch abgerundetere, in den Details vervollkommnete, zahlreichere Darstellungen, den Eifer der Verlagshandlung, unseren Kreisen in Schrift und Bild nur das Beste zu bieten, durch bedeutende Vermehrung der guten Abbildungen. *G.*

Chemiker-Kalender 1891. Ein Hülfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmaceuten, Hüttenmänner u. s. w. Von Dr. *Rudolf Biedermann*. 12. Jahrgang. Mit einer Beilage. Berlin 1891. Verlag von *Julius Springer*. Preis 3 Mark.

Inhalt und Ausstattung des Chemiker-Kalenders sind, wie bekannt, vortrefflich, die analytischen Hülfsmittel und das Tabellenmaterial sind so vollständig und — besonders was die Tabellen betrifft — so fehlerfrei, wie man sie kaum irgendwo sonst finden dürfte.

Es sei deshalb der neue Jahrgang des Chemiker-Kalenders wiederum warm empfohlen.

Taxe für den pharmaceutischen Handverkauf. Ausgearbeitet von *Otto Sautermeister*, Apotheker in Rottweil a. N. Dritte völlig umgearbeitete Auflage. Verlag der Süddeutschen Apotheker-Zeitung. Heilbronn a. N. 1890.

Die *Sautermeister*'sche Handverkaufstaxe ist ihrer praktischen Zusammenstellung wegen sehr beliebt. Die vorliegende dritte Auflage ist durch zwei neue Colonnen vermehrt, in der einen sind die für 10 Pfennig abzugebenden Gewichtsmengen verzeichnet, die andere ist zum Eintragen der Nummern des Generalkatalogs bestimmt. Die Zahl der in die Taxe aufgenommenen Artikel dürfte allen Wünschen entsprechen, überdies erläutert Verfasser in einem Vorworte die Normen, welche bei Feststellung der Preise zu Grunde gelegt wurden, so dass Jeder leicht im Stande ist, allenfalls noch fehlende Artikel selbst zu berechnen. Specialitäten sind nicht aufgenommen; es ist zwar der zur Eintragung nöthige Raum offen gehalten, Verfasser empfiehlt aber zugleich angelegentlichst, auf alle Specialitäten und vorräthig abgefüllten Mittel den Verkaufspreis zu notiren, denn es mache — und darin wird ihm jeder Apotheker, der seinen Handverkauf aufmerksam pflegt, vollständig beistimmen — auf das Publikum immer einen ungünstigen Eindruck, wenn bei Abgabe solcher Mittel erst lange in der Taxe herumgeblättert und gesucht werden muss.

Die äussere Ausstattung der Taxe ist eine ganz vortreffliche. *g.*

Untersuchungen über das Ranzigwerden der Fette. Von Dr. *E. Ritsert*. Dissertationsschrift Bern. Berlin. Druck von *G. Bernstein*.

Aus der 48 Seiten umfassenden Arbeit sind folgende, am Schlusse derselben zusammengestellte, Resultate zu ziehen: Bakterien, weder aërobe noch anaërobe sind nicht die Ursache des Ranzigwerdens von Fetten, ebensowenig ist die Wirkung eines Fermentes nachweisbar; Feuchtigkeit ist gleichfalls kein nothwendiger Factor, auch dem Licht fehlt bei Abwesenheit von Luft bez. Sauerstoff das Vermögen, Fett ranzig zu machen.

Das Ranzigwerden reinen Fettes ist ein directer Oxydationsprocess, durch den Sauerstoff der Luft bedingt; dieser Process verläuft um so rascher, je grösser die Intensität der gleichzeitigen Lichteinwirkung ist. Stickstoff und Wasserstoff verhalten sich gegen Fett indifferent; Kohlensäure wird im Dunkeln sowohl wie im Lichte in kleinen Mengen von Fett absorbirt, das Fett wird hierdurch aber nicht ranzig, sondern erhält nur einen talgigen Geruch.

Für die Praxis ergiebt sich, dass zur Verhütung des Ranzigwerdens der Fette die erste Bedingung absoluter Luftabschluss ist. Wenn dieser Anforderung genügt ist, so ist es einerlei, ob die Fette dem Lichte ausgesetzt sind oder nicht. *s.*

Die Nährschicht der Samenschalen von Dr. *J. Holfert*. Dissertation Erlangen. 1890. Marburger Universitätsdruckerei.

Die Arbeit behandelt die Vorgänge, welche die Ursache des Schrumpfens der Samenschalen beim Reifen der Samen sind. Namentlich bei den Papilionaceen sind die Schalen der unreifen Samen stärker als die der reifen. Diese Verminderung der Dicke der Samenschale ist nun keineswegs blos auf ein Eintrocknen zurückzuführen, sondern durch das Verhalten einer Schicht in der Samenschale, welche *Tschirch* als Nährschicht bezeichnet hat, bedingt. Während der Entwickelung der Samen füllt sich die Nährschicht mit Eiweissstoffen und Kohlenhydraten an, um später beim Ausreifen der Samen diese Stoffe zum Aufbau der Hartschicht der Samenschale wieder abzugeben, wobei ein Schrumpfen der Samenschale eintritt. Zur Untersuchung dieser Verhältnisse dienten zum grössten Theil officinelle Samen. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen findet keine Verminderung der Dicke der Samenschale statt; in diesen Fällen fehlt den Samenschalen jene Nährschicht. *s.*

Experimentelle Beiträge zur klinischen Bedeutung der Darmgase. Von Dr. *E. Nowack* und Dr. *W. Bräutigam*. Sonderabdruck aus Münchener Medic. Wochenschrift 1890, Nr. 38 flg.

Die auf Grund vieler chemischer Versuche und klinischer Beobachtungen und unter Berücksichtigung von 137 Literaturstellen abgefasste Arbeit führt zu dem Resultat, dass die menschlichen Darmgase niemals infectiöse, chemische oder toxische Wirkungen auf das Peritoneum oder den thierischen Gesammtorganismus ausüben; um so bedeutungsvoller sind die mechanischen Störungen, die sie bewirken und die daraus entspringenden Folgeerscheinungen. *s.*

Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau. 1. April 1889 bis 1. April 1890, erstattet von Dr. *Bernh. Fischer*. Breslau 1890.

Schon mehrfach haben wir auf die Wichtigkeit solcher Berichte hingewiesen, welche werthvolle Beiträge zur Statistik der Lebensmittelfälschung darstellen. Auch der vorliegende Bericht bietet des Interessanten und Wissenswerthen gar vieles; derselbe spricht sich mit besonderer Ausführlichkeit über Butter (Ranzigkeit), Margarine, Milch (Prüfung des Serums), Schmalz aus. Wir werden Gelegenheit nehmen, auf einzelnes später zurückzukommen. *ot.*

Medicinal-Kalender für den Preussischen Staat auf das Jahr 1891. Berlin 1891. Verlag von *August Hirschwald*.

Die Ausstattung dieses weit verbreiteten Kalenders ist die bekannte; der 1. Theil in Taschenbuchform enthält ausser dem Schreibkalender, eine Uebersicht der gebräuchlichen Arzneimittel, nach dem Arzneibuch für das Deutsche Reich neu bearbeitet, Tabellen der Maximaldosen, der Löslichkeit, Pharmacopoea oeconomica und Formulae magistrales in usum pauperum. Verzeichniss der zum Inhaliren und der für subcutane Anwendung gebrauchten Mittel mit Angabe der Dosen, Bäderverzeichniss, Untersuchung menschlicher Excrete (Harn, Sputum, Darmausscheidungen), Untersuchung von Wasser, Luft, Boden u. s. w.

Die zweite geheftete Abtheilung enthält die seit Herausgabe des vorjährigen Kalenders erschienenen Verordnungen, Personalverzeichniss der Universitäten, des Civil-Medicinal-Wesens, Civil- und Militärärzte, Apotheker u. s. w.

Chemisch-Technisches Reperterium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. **Emil Jacobsen**. 1890. Zweites Halbjahr. — Erste Hälfte. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung, *Hermann Heyfelder*. Berlin SW., Schönebergerstrasse 26. 1890.

Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java" te Semarang. **Over het Gewicht en de Uitbreiding van het Wortelstelsel.** Bij het Suikerriet door Dr. *Franz Benecke*, Directeur van het Proefstation „Midden-

Java". — **Voorstel tot eene nieuwe Wijze van Benaming der Stekken van het Suikerriet** door Dr. *Franz Benecke*, Directeur van het Proefstation „Midden-Java". Met 4 figuren op 1 tafel *G. C. T. van Dorp & Co.*, Semarang 1890.

Bücherverzeichniss von **Paul Parey** in **Berlin** nebst einer Abhandlung von Geheimrath *Max Maercker*-Halle über die Frage: Stallmist oder Kunstdünger? Berlin 1889.

Extra-Preisliste über Normalinstrumente: „Araeometer und Thermometer." Dr. **Reb. Mucnecke, Berlin NW.**, Luisenstrasse 58.

Preisliste wissenschaftlicher Präparate von **C. A. F. Kahlbaum**, Chemische Fabrik. **Berlin SO.**, Schlesische Strasse Nr. 35. October 1890.

Preisliste von Dr. **Theodor Schuchardt, Chemische Fabrik, Görlitz.** Winter-Semester 1890/91.

Preis-Courant der **Chemischen Fabrik H. Trommsdorf.** Erfurt. October 1890.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber einen beschneiten Weihnachtsbaum.

Alljährlich begegnet man in der Weihnachtszeit in den Zeitungen einigen Rathschlägen, wie ein Weihnachtsbaum im Zimmer weiss beschneit hergestellt werden kann. Bestreuen mit Kochsalz, feuersichere Watte etc. wird empfohlen. Referent hat selbst eine Anzahl von Versuchen gemacht und erlaubt sich, hier darüber zu berichten. Das Belegen mit Watte ist zwar ganz effectvoll, aber gefährlich, wenn nicht feuersichere genommen wird, und in letzterem Falle theuer. Aufgestreutes Kochsalz hält nicht, auch dann nicht, wenn man den Baum vorher mit dünner Dextrinlösung bespritzt hat, etwas mehr erreicht man, wenn man mit einer concentrirten Alaunlösung, in welcher etwas Dextrin aufgelöst ist, bespritzt oder mit fein krystallisirtem Alaun bestreut, bei der geringsten Bewegung fällt aber der grössere Theil wieder von den Zweigen ab. Ein sehr einfaches und auch nicht theures Verfahren ist nun folgendes: Man stellt sich aus Dextrin einen leicht flüssigen Kleister her und rührt in diesen so viel Zinkoxyd (rohes) ein, dass eine schöne weisse Farbe entsteht; mit dieser bestreicht man ganz einfach die Zweige des Baumes auf ihrer Oberfläche vermittelst eines grösseren Pinsels. Der Aufstrich ist längere Zeit haltbar und macht besonders bei Beleuchtung den Eindruck frischen Schnees. Will man noch mehr Täuschung hervorrufen, so bestreut man die noch klebrigen Zweige mit Diamantine, einem zur Zeit im Handel befindlichen Product, welches man sich übrigens auch selbst verfertigen kann. Die Diamantine besteht aus nichts anderem, als aus feingeblasenem und zerriebenem Glas. Man bläst also aus alten Glasröhren grosse Kugeln auf und zerreibt oder zerstösst diese. Es ist nur zu bemerken, dass das Umgehen mit dieser Diamantine nicht ganz ungefährlich ist, da der Staub starken Reiz in Hals und Nase hervorbringt.

Auch die in den Städten jetzt zum Verkauf gebotenen beschneiten glitzernden Tannenzapfen haben einen Zinkoxyd-Dextrinüberzug und sind mit Glasflittern bestreut. Wenn man zum Schmuck seines beschneiten Baumes nun solche Tannenzapfen, die man sich ebenfalls selbst machen kann, sowie schliesslich recht viel Eiszapfen aus Glas wählt, so wird man ein liebliches Bild winterlicher Herrlichkeit im Zimmer haben. —*os*—

Ueber das Verhalten von Phenolphtaleïn zu Ammoniak.

Der Farbenumschlag, welchen Phenolphtaleïn beim Uebergang von der sauren zur alkalischen Reaction zeigt, ist bekanntlich bei Gegenwart von Ammon weniger scharf als bei alleiniger Einwirkung fixer Alkalien. *J. H. Long* (Amer. chem. Journ. d. Z. f. analyt. Chem. 1890, 323) hat über diesen Gegenstand erneute Studien gemacht und gefunden, dass der Einfluss des Ammoniaks abhängig ist von der Temperatur der Menge des Ammoniaks und der Menge des Indicators. Zwischen 15 und 50° C. schwankte z. B. der Fehler von 0 bis 3,0 ccm 1/2-Normallauge. Verfasser kommt durch weitere Versuche zu dem Schlusse, dass ausser der rothen, durch Einwirkung alkalischer Körper entstehenden Substanz sich noch eine zweite, wenig gefärbte durch Ammoniak bilde, und dass dies das von *Bayer* entdeckte Phenoldiimidophtaleïn sei. Dieser Körper bildet sich zwar in der Hauptsache in der Hitze

kann aber auch in der Kälte schon entstehen. Die Titrirung mit Phenolphtaleïn bei Gegenwart von Ammoniak wird also nur in der Kälte genauere Resultate geben. (Besser wird man thun, in diesem Falle zu einem anderen Indicator zu greifen.) —os—

Briefwechsel.

Apoth. Dr. **K.** *in* **D.** Prof. Dr. *Johne* an der thierärztlichen Hochschule in Dresden hält Unterrichtscurse in der Untersuchung auf Tuberkelbacillen ab. Wollen Sie sich gefälligst an genannten Herrn wenden.

R. D. *in* **Fl.** Die grösseren Mineralwasserfabriken verwenden, wie wir bestimmt wissen, nur destillirtes Wasser und filtriren dieses ausserdem noch durch Kohle- und Sandfilter (grosse Thoncylinder gefüllt mit ausgewaschenem Flusssand und Kohle). Das destillirte Wasser dieser Fabriken besitzt keinen Blasengeruch; derselbe macht sich überhaupt nur dann bemerkbar, wenn die Destillirblase nicht ausschliesslich für destillirtes Wasser benützt wird, so dass der Blasengeruch also als die Folge nicht völlig gereinigter Apparate anzusehen ist.

Milchsterilisirungsapparate können Sie von *Timpe*, Magdeburg und *Wolff & Co.*, Dresden, Grunaerstrasse beziehen.

Apparate zum Sterilisiren von Verbandstoffen, Flüssigkeiten zur subcutanen Injection liefern Ihnen die Firmen *Muencke*, *Rohrbeck*, *Lautenschläger* u. s. w., sämmtlich in Berlin.

P. C. *in* **F.** Zum Kleben von Pergamentpapier können concentrirte ammoniakalische Kupferlösung oder Chromleim, auch eine Lösung von Caseïn in Boraxlösung verwendet werden.

L. *in* **S.** Petroleumbutter ist ein aus Petroleum und saurer Milch durch Zusammenbuttern hergestelltes Gemisch. Dasselbe dient, zum Gebrauche mit Wasser verdünnt, als unschädliches Mittel gegen Insecten, indem es mittelst einer Gartenspritze über die befallenen Bäume, Sträucher u. s. w. gespritzt wird.

R. *in* **C.** Das Verzeichniss B. der Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 27. Januar 1890, enthält die dem freien Verkehr entzogenen Mittel; alle anderen, auch die erst noch zu entdeckenden, oft recht giftigen sind freigegeben. Demnach ist auch das *Koch*'sche Mittel gegen Tuberkulose, sobald es veröffentlicht wird, freigegeben; vielleicht wird aber für diesen Fall ein Ausnahmezusatz geschaffen. Aber Sie sehen daraus, dass es für viele Fälle zweckdienlicher wäre, wie schon mehrfach betont worden, wenn in einem Verzeichniss diejenigen Mittel genannt würden, welche dem freien Verkehr **überlassen** sind und dass alle anderen, auch die neu auftauchenden und in ihrer Wirkung noch gar nicht genügend gekannten Mittel zunächst dem freien Verkehr entzogen wären.

A. *in* **St.** Durch die auf S. 717 mitgetheilte Reaction des fein vertheilten metallischen Nickels auf Kohlenoxyd hoffen *Mond*, *Langer* und *Quincke*, die Entdecker derselben, eine Methode gefunden zu haben, das Leuchtgas von dem giftigen Bestandtheil, dem Kohlenoxyd, befreien zu können. Die bei der Reaction sich bildende Kohlensäure ist dem Leuchtgas leicht durch Leiten über Aetzkalk zu entziehen, welche Operation sich vielleicht mit der Beseitigung des Schwefelwasserstoffs aus dem Leuchtgas durch *Laming*'sche Masse (Sägespäne mit Eisenvitriol und gebranntem Kalk) verbinden lässt.

W. *in* **O.** Unter Alkaloïdum thebaïcum auf dem eingesendeten Recept versteht der Arzt Morphinum (hydrochloricum).

E. *in* **B.** Peptonisirte Eierklystiere werden nach *Ewald* in der Weise hergestellt, dass 4 bis 6 Eier mit 200 ccm einer Salzsäurelösung von 0,15 pCt. Salzsäure und 3 bis 5,0 g Pepsin versetzt und 10 Stunden lang bei 40° im Wärmeschrank, alsdann weitere 6 Stunden an einem nicht zu warmen Orte gehalten werden.

M. *in* **Sch.** Zum Ausziehen der Riechstoffe aus Blüthen, wie Veilchen, Jasmin u. s. w., sollen in neuerer Zeit mit Methylal [Methylendimethyläther, $CH_2(OCH_3)_2$], das durch Destillation von Holzgeist mit Braunstein und verdünnter Schwefelsäure erhalten wird, gute Erfolge erzielt worden sein.

Anzeige.

Von der in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckten **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II,** welche in Form von Heftchen ausgegeben worden war, hat sich eine **zweite Auflage,** in welche noch einige weitere **Bemerkungen Aufnahme gefunden haben,** nöthig gemacht. Wir empfehlen diese Heftchen, welche sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker eignen, und werden dieselben gegen Einsendung von

10 Pfennigen für 1 Stück,
80 „ „ 10 „
3 Mark „ 50 „

zur Versendung bringen.

Expedition der Pharmaceutsichen Centralhalle.
Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden, (gut verschlossene schnelltrocknende Gypsbinden, Holzwollebinden etc.) Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter Qualität.** Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Morsellen. **Zu Weihnachten** **Morsellen.**

empfehle

meine seit 15 Jahren bekannten Königsberger Morsellen in **Ananas-, Apfelsine-, Kaffee-, Chocolade-, Citron-, Erdbeer-, Gewürz-, Himbeer-, Kirsch-, Marzipan-, Nuss-** und **Vanille**-Geschmack.

Postcolli ganz nach Wunsch sortirt. bruchfrei gepackt, incl. und frei für 9 **Mark** per Nachnahme resp. nach Einsendung.

Aecht Königsberger Marzipan, nur prima Qualität, in Sätzen und Stücken Kilo 4 **Mark.**

Sämmtliche Confituren, Chocoladen, Parfumerien billigst.

Ausführliche Listen franco.

Es bittet um frühzeitige Bestellung

Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.

Geeignete Weihnachtsgeschenke für Gehilfen, Lehrlinge etc.

Mikroskop	mit einfachem Stativ. Vergr. ca. 50 u. 100 lin.	**25** *M.*
do.	grösseres Stativ. Vergr. ca. 40 — 400	**60** *M.*
12 Mikr.	**Präparate, Drogen** in Etui	**9** *M.*
25 „	„ „ „	**20** *M.*
50 „	„ „ „	**40** *M.*

Andere Präparate und Mikroskope nach Verzeichniss.

Berlin NW. 49. **J. Klönne & G. Müller.**

Die Erneuerung der Bestellungen

ringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf les Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung intritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quarale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Zur Zeit sind von den Bänden 22, 24, 25 und 28 bis 30 noch sämmtliche, on den Bänden 21, 23, 26 und 27 dagegen nur noch einzelne Nummern zu haben.

Einbanddecken liefern wir wie seither das Stück für 75 Pf.

Das Register für den Jahrgang 1890 wird der Nr. 3 des Jahrganges 1891 beigelegt werden.

Expedition der Pharm. Centralhalle.

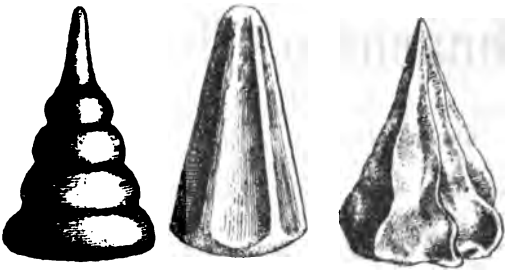
Meinen Herren Collegen, den Herren Aerzten etc. empfehle mich auch in diesem Jahre wieder als vortheilhafte Bezugsquelle für: **Aechten Nürnberger, Baseler** und **Thorner Pfefferkuchen, ächten Königsberger Marzipan, Confituren, Königsberger Mosellen, Baumschmuck** etc.

Zu Geschenken empfehle praktische und nützliche Sachen in ächten **Japan-Waaren** und **Toilette-Requisiten.**

Ganz neue Sachen in Parfümerien zu allen Preisen.

Adolf Reissmüller, **Drogerie zum rothen Kreuz**
Stettin. Bismarckplatz.

Erstes und renommirtestes Weihnachtsversandtgeschäft seiner Art.
Weihnachts-Special-Liste umgehend franco.



Kegel- Pyramiden- Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Amsterdam 1883: Silberne Medaille.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von

Hub. Andr. Teusch

in Ehrenfeld-Köln

Eigene Bleicherei — Eigene Carderie

empfiehlt ausser

sämmtlichen Neuheiten

ihre **anerkannt guten Präparate**

zu billigsten, reellen Concurrenzpreisen.

Carton-Packung mit Firmendruck ohne Aufschlag.

En gros! — Export! — Neue Preislisten! — Elegante Plakate!

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke“

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Alexandrinenstrasse Nr. 57.

Fabrik und Lager

von

Standgefäßen, Apparaten u. Geräthschaften

für

Pharmacie, Chemie und Sanitätswesen.

Emaille-Schmelzerei.

Glas- u. Porzellanmalerei, compl. Apotheken-Einrichtungen.

Ersatz und Umsignirung von Standgefässen.

Solide Preise. **Promptesteste Bedienung.**

DIURETIN-„KNOLL“

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Mineralien-Comptoir von Dr. Carl Riemann, Görlitz pr. Schl.
empfiehlt als

Weihnachts-Geschenke

Mineraliensammlungen für Apotheker

besprochen und empfohlen in Nr. 76 der Pharmaceutischen Zeitung, pag. 576
70 Stück Mineralien in eleg. Etui ℳ 45,00
70 Stück Mineralien in eleg. Holzkasten ℳ 50,00
Ausführlicher Preiscourant steht auf Wunsch gratis und franco zur Verfügung.

Denaeyer's sterilisirtes

Fleisch-Pepton,

von deutschen Chemikern untersucht.

Der in **Hamburg** erscheinende **„Internationale Pharmaceutische General-Anzeiger“** hat in No. 18 vom 30./6. a. c. eine Notiz gebracht, worin auf Grund eines Artikels der „Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland“ die Behauptung aufgestellt wurde:

„Denaeyer's Pepton ist eine klare, „gelbe, dünne Flüssigkeit von salzigem, „etwas bitterem Geschmack und schwach „saurer Reaction. Der Geruch erinnert „an Peptonlösung und Fleischbrühe. Die „flache Flasche enthält davon etwa 150 gr. „Beim Verdampfen erhält man einen Rest „von nur 7 pCt., wovon etwa 2 pCt. Salze, „hauptsächlich Kochsalz, etwas Phosphate „und Borsäure. Somit würden kaum 5 pCt. „auf Rechnung des „Peptons“ kommen. „Also, statt der versprochenen 20 pCt. „Pepton kaum 5 pCt., und somit, nach „der Berechnung des Fabrikanten, statt „der ½ Pfund Fleisch nur etwa 5 Loth! „Sterilisirt ist die Mixtur wohl, denn sie „hält sich für eine so dünne Peptonlösung „auffallend lange an der Luft. Das Ge„heimniss der so sehr betonten „Sterili„sation“ aber beruht auf einem gehörigen „Zusatz von Borsäure.

Auf Grund dieser Anschuldigung gegen unser Fabrikat haben wir bei der Redaction des **„Internationalen Pharmaceutischen General-Anzeiger“** in Hamburg sofort reclamirt und die Zusage erhalten, dass die Redaction behufs Richtigstellung eine Flasche unseres Peptons ankaufen und solche einem bekannten Chemiker in Original-Verpackung zur Untersuchung übergeben wird. Nach erfolgter Untersuchung wird hierauf dann die Angelegenheit wieder redactionell behandelt werden.

Das Resultat dieser Untersuchung veröffentlicht nunmehr der **„Internationale Pharmaceutische General-Anzeiger“** in No. 29 vom 20./10. a. c. wie folgt:

„Denaeyer's sterilisirtes Fleisch„Pepton“. In Nummer 21 des „Inter„nationalen Pharmaceutischen General„Anzeiger“ vom 30. Juli a. cr. brachten „wir einen uns von Herrn A. Denaeyer„Brüssel eingesandten Bericht, worin er „die Zusammensetzung seines Fleisch„Peptons, nach einer in „The Lancet“ „vom 12. Juli a. cr. No. 3489 veröffent„lichten Analyse darlegte. — Er stellte „diese Analyse derjenigen gegenüber, „welche wir in No. 18 unseres Blattes vom „30. Juni a. cr. auf Grund einer der „Pharmaceutischen Zeitschrift für „Russland“ entnommenen Notiz repro„ducirt hatten.

„Angesichts der völlig entgegengesetzten „Ergebnisse erklärten wir damals, dass „wir einer Hamburger Apotheke eine „Flasche Denaeyer'sches Pepton entnehmen „und durch einen von uns gewählten „Chemiker analysiren lassen würden. Wir „betrauten mit der Untersuchung den ver„eidigten Handels- und Gerichts-Chemiker „Herrn Dr. Ulex in Hamburg. Die nun„mehr beendete Analyse ergab, dass das „Denaeyer'sche Pepton in hundert „Gramm 22,13 gr. Trockensubstanz „enthält, wovon 15,49 gr. Albumi„nose und Pepton sind.

„Dieses Ergebniss stimmt mit der Ana„lyse überein, welche „The Lancet“ am „12. Juli 1890 veröffentlicht und daran die „Schlussfolgerung geknüpft hatte, dass das „Denayer'sche sterilisirte Fleischpepton „seiner Zusammensetzung nach ein nütz„liches Nährmittel von grossem Werthe sei. „In derselben Nummer des „Lancet“ hiess „es ferner, „dass die mineralische Substanz „dieses Peptons Spuren von Borsäure ent„halte, die ohne Zweifel als ein leichtes „Präservirungsmittel hinzugesetzt sei“. Die „Untersuchung des Herrn Dr. Ulex be„stätigte nun ebenfalls das Vorhandensein „dieses Körpers.

„Angesichts solcher Resultate freut es „uns, constatiren zu können, dass die Er„klärungen des Herrn Denaeyer vollkommen „mit den Ergebnissen, zu welchen Herr „Dr. Ulex gelangt ist, übereinstimmen und „mithin die von Russischer Seite ausge„gangene Kritik sich als nicht stich„haltig erwiesen hat.

Nach obiger Darlegung bedarf es wohl keiner weiteren Erläuterung, dass die Anschuldigung des Mag. J. Martenson in No. 22 der „Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland" mindestens unrichtig ist und nur darauf berechnet war, unser Präparat in Russland zu discreditiren.

Denaeyer's Peptonoids and Extract of Meat Company, Limited.

London, E. C. 118, Bishopsgate Street Within.

Brüssel, 20, Rue Vanderlinden.

General-Agenten für Deutschland:

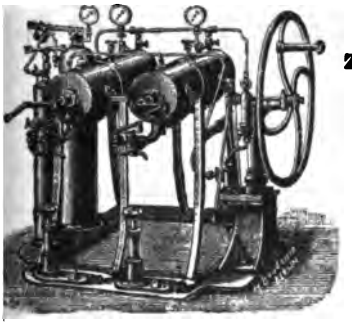
Siegmund Vasen, Berlin, 2. Hindersinstrasse.

G. Lipman & Geffcken, Hamburg.

Louis Duvernoy, Stuttgart.

General-Agentur für die Schweiz:

Georg Scheffer, Zürich.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Vereinigte Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart & Frankfurt a. M.

Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain.**

Chinin

Marke **Jobst** oder **Zimmer.**

Zimmer's Chininperlen.

Chinin-Chocolade-Tabletten.

Cocaïn

sämmtl. Proben haltend.

Extracte. Fluid-Extracte.

Chinarinden. Opium. Morphium.

Sulfonal. Phenacetin. Methacetin.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegründet v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst", gegr. 1868.

Fabrik Sachsenhausen gegründet v. C. Zimmer 1837.

Zur Selbstherstellung der Liquores.

„Marke Helfenberg."

Vorschriften werden beigefügt!

	p. 100 g
Ferr. albuminat. solub. 20 % Fe (20 g zu 1 kg alkalischem Liquor Ph. G. III.)	ℳ 2,60
Ferr. albuminat. c. Natr. citric. 15 % Fe (26 g zu 1 kg neutral. Liquor).	„ 2,50
Ferrum peptonatum 25 % Fe (16 g zu 1 kg Liquor).	„ 2,00
Ferr. saccharat. oxydat. 10 % Fe (22 g zu 1 kg Tinct Ferri comp. und 60 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 0,50
Mangan. saccharat. 10 % Mn (10 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 1,25
Ferro-Mangan. pept. 15 % Fe und 2,5 % Mn (40 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani pept.).	„ 2,50

Chemische Fabrik in Helfenberg b. Dresden.

Eugen Dieterich.

Als passendes Weihnachtsgeschenk für Pharmaceuten

empfiehlt die Verlagshandlung von Ferd. Enke in Stuttgart:

Handbuch

der

Praktischen Pharmacie

für

Apotheker, Drogisten, Aerzte und Medicinalbeamte

bearbeitet von

Professor Dr. Heinrich Beckurts und **Dr. Bruno Hirsch.**

2 Bände complet.

Mit 192 Holzschnitten. gr. 8. geh. 30 ℳ, eleg. in Halbfrz. gebd. 34 ℳ.

Frankfurt a. M., 1890.

Für die bevorstehenden Feiertage erlaube ich mir, den Herren Collegen meine

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma anzubieten.

Preis: ℳ 2,50; mit Chocolade ℳ 2,80 per Kilo.

Elegante Kästchen für 125 und 250 Gramm zum Selbstkosten-Preise.

Fabrik pharmaceutischer Präparate.

Karl Engelhard.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Prämiirt. **Prämiirt.**

Verbandstoff-Fabrik

München

Gebrüder Stiefenhofer.

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. **Export.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von

Rostock i. M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Adressen der Aerzte in Russland

liefert nach neuestem Material

G. Folganty, Odessa, Hôtel Victoria.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Aclert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a/E.**

Cognac der

Export-Cie.

für Deutschen

Cognac, Köln a. Rh.,

bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.

Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.

Proben gratis und franco.

Wer liefert

wirklich leistungsfähige

Maschinen zur Fabrikation von Pillen und Gelatine-Kapseln

en gros.

Offerte an **F. Brunner & Co.** in **Krems a. D.** erbeten.

Jahrgang 1885 dieser Zeitung wird zu kaufen gesucht. Ge. Off. an die Exped. d. Bl. erb.

Emser Pastillen

Staats-Kontrole

liefert in jedem Quantum zu den **billigsten** Preisen

H. Kölsch Nachfolger,

Frankfurt a. M.

Hauptniederlage und Versandt der **fiskalischen** Mineralwasser von Niederselters, Ems etc., sowie aller übrigen Sorten natürlicher Mineralwasser, Pastillen, Badesalze etc.

Analysenwagen
vollkommenster Construction
Receptur-Wagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
O. F. BETTING, CASSEL.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur

per Stück 7,50 Mark.

Thermometer- u. Alkoholometerfabrik

von **H. Schilling,**

Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Aeltestes Geschäft dieser Art, gegründet 1873.

Colirtücher und Presssäcke,

owie **Handtücher, Wischtücher** und **Scheuer-ücher** in reichhaltiger Auswahl. Muster-ücher mit Stoffproben sowie Preisliste ostfrei zu Diensten. **Bänder** mit eingewebten Namen in blau, für Narcotica roth, zum Signiren ier Colirtücher etc. von mir zuerst eingeführt nd als äusserst praktisch bewährt. Das Auf-nähen der Namen auf Colirtücher etc. erfolgt kostenfrei.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

H. Schweikert, Apotheker.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau** in **Sachsen.**

Muster etc. kosten- und portofrei.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v. k. Verord. 27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Morsellen

von bekannter Güte (Kaiser-, Gewürz-, Chokoladen-, Himbeer-, Ananas- u. s. w.) 1 Ko. 2 M., 1 Postk. incl. u. fr. 9 M.,

Berl. Marzipan

1 Ko. 3,80 M.,

Morsellenkästchen

m. ff. Lackbildern u. Goldkante v. 40 Pf. an,

feine Cartonagen

von 75 Pf. bis 10 M., nach spez. Liste, empfiehlt

R. Gottschling,

Berlin N., Brunnenstr. 9.

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von **Hartwig & Vogel,** welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Lysol

Neues, bestes und wirksamstes

Desinficiens und Antisepticum.

Nach einem von Herrn Dr. med. Gerlach in der Wiener medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag übertrifft das

Lysol

(Deutsches Reichs-Patent)

Lysol

Schutz-Marke.

an desinficirender Kraft sowohl die Carbolsäure als auch das Creolin, ohne deren Nachtheile zu besitzen.

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. G. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung in Berlin N., Monbijou-Platz 3, und H. Peters, Aus pharmaceutischer Vorzeit.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 50. 11. December 1890. XXXI.

C. Stephan's
Pharmacognostische Sammlungen:

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. III.
(Mit Ausnahme von Moschus und der einheimischen Kräuter und Blätter.) 175 Nummern. Preis incl. Kiste mit 4 Einsätzen: **27 ℳ 50 ₰.**

Die Drogen der Pharm. Germ. Ed. I, II, III.
240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **37 ℳ 50 ₰.**

Die Drogen der Pharm. Austriac. Ed. VII.
175 Nummern. Preis: **16** fl. ö. W.
Dieselbe Sammlung erweitert auf 240 Nummern. (Sehr beliebt!) Preis: **22** fl. ö. W.

200 Drogen der Pharm. Helvetic. Preis: **40** Frcs.
Dieselbe Sammlung erweitert: Preis **50** Frcs.

Die Drogen der Pharm. Dan. **35** Kronen.

Die Drogen der Pharm. Hisp. Ed. VI. **50** Pesetas.

Die Drogen der Pharm. Neerland. **24** Gulden.

Die Drogen der Pharm. Suecica Ed. VII. **35** Kronen.

Grosse Sammlung mit 360 Nummern: 60 ℳ.

Die obigen Sammlungen enthalten viele Drogen in verschiedenen Handelsmarken sowie deren Verwechslungen und Verfälschungen.

C. Stephan's pharmacognostische Tabelle (2. Auflage),

nach den neuesten Auflagen der deutschen und österreichischen Pharmacopöen umgearbeitet, auf 360 Nummern erweitert, nach dem System von *de Candolle* geordnet, liefere gebunden gegen Einzahlung von **3 ℳ 50 ₰** franco (event. gegen Nachnahme von **3 ℳ**).

Apotheker C. Stephan, Dresden.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Empfehlenswerthe Festgeschenke

aus dem Verlage von

JULIUS SPRINGER IN BERLIN N.

Unter der Presse befindet sich

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen

herausgegeben von

H. Hager, B. Fischer und **C. Hartwich.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis des vollständigen, 2 Bände umfassenden Werkes von etwa 80 Bogen nur ℳ 20,—.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen à ℳ 1,—.

(Nach Erscheinen des Werkes tritt ein erhöhter Ladenpreis ein.)

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis

für Apotheker, Aerzte, Drogisten und Medicinalbeamte

bearbeitet von

Dr. Hermann Hager.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Neue wohlfeile Ausgabe in drei Bänden.

——— Siebenter unveränderter Abdruck. ———

Preis vollständig ℳ 44,—.

Gebunden in 3 Halblederbände ℳ 50,—.

Ist auch in 44 Lieferungen à ℳ 1,— zu beziehen.

Illustrierte Flora

von

Nord- und Mittel-Deutschland

mit einer Einführung in die Botanik

und mit einem Anhange:

Die medicinisch-pharmaceutischen Pflanzen des Gebiets.

Bearbeitet vom Ober-Stabsapotheker a. D.

Dr. W. Lenz.

Herausgegeben von **Dr. H. Potonié.**

Vierte, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage.

598 Seiten mit 598 Textfiguren.

Preis ℳ 6,—. Eleg. geb. ℳ 7,—.

ELEMENTE

der

BOTANIK.

Von Dr. H. Potonié.

Aus

pharmazeutischer Vorzeit

in Bild und Wort.

Von

Hermann Peters.

I. Band.

2. Auflage.

In Pergamentumschlag ℳ 7.—

II. Band.

In Pergamentumschlag ℳ 7.—

Medicinalflora

Eine Einführung in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik der Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf das Selbststudium für Pharmaceuten, Mediciner und Studirende

bearbeitet von

Dr. Carl Müller

Assistenten am pflanzenphysiologischen Institut der Universität und am botanischen Institut der königlichen landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin.

Mit 380 in den Text gedruckten Figuren.

Preis ℳ 8,—; in Leinwand gebunden ℳ 9,—.

Illustrirtes Repetitorium

der

pharmaceutisch-medicinischen Botanik und Pharmacognosie

aus dem Pflanzenreiche.

Von

Dr. med. Josef Moeller.

Mit 308 in den Text gedruckten Original-Holzschnitten.

Preis ℳ 16,—, geb. ℳ 17,20.

Grundlagen der Pharmacognosie.

Einleitung

in das

Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches

von

F. A. Flückiger und **A. Tschirch.**

Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit 186 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 8,—, gebunden ℳ 9,—.

Dr. H. Böttger und **Dr. B. Fischer.**

Zwanzigster Jahrgang.

In zwei Theilen.

I. Theil geb. in Leinwand. | I. Theil geb. in Leder.
II. Theil geheftet. | II. Theil geheftet.
Preis zusammen ℳ 3,—. | *Preis zusammen ℳ 3,50.*

Der zweite Theil enthält u. A.

Auszug aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. Enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate

und

Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen.

Technik der Pharmaceutischen Receptur.

Von

Dr. Hermann Hager.

Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 7,—; gebunden in Leinwand ℳ 8,20.

Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit

von

G. A. Buchheister.

Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage.

Preis ℳ 10,—, in Leinwand gebunden ℳ 11,20.

Leitfaden zur Vorbereitung

auf die

Apotheker-Gehülfen-Prüfung

von **Dr. Fr. Elsner.**

Mit einer Zusammenstellung

der gesetzlichen Bestimmungen über die Rechte und Pflichten der Deutschen Apothekergehülfen

von **Dr. H. Böttger.**

Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 8,—, geb. ℳ 9,—.

Erster Unterricht des Pharmaceuten.

Von **Dr. Hermann Hager.**

ERSTER THEIL:

Chemisch-pharmaceutischer Unterricht in 125 Lectionen

Vierte, vermehrte u. verbesserte Auflage.

Mit 231 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 12,—, gebunden ℳ 13,20.

ZWEITER THEIL:

Botanischer Unterricht in 160 Lectionen.

Dritte, unveränderte Auflage.

Mit 931 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis ℳ 12,—, gebunden ℳ 13,20.

Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden

der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.

Unter Mitwirkung von

C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und *A. Stutzer*

herausgegeben von

Dr. Fr. Böckmann,

Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik zu Wyhlen.

Zwei Bände.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.

Preis ℳ 22,—. Gebunden in zwei Leinwandbände ℳ 24,40.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Prämiirt. Prämiirt.

Verbandstoff-Fabrik München

Gebrüder Stiefenhofer,

Grösstes Etablissement dieser Branche.

Prima Fabrikate.

Export. Export.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75	
Rechnungen	„ „	4.—	
Briefbogen	„ „	6.—	
Postkarten	„ „	4.—	
Aviskarten	„ „	5.—	
Packetzettel	„ „	2.50	
Packetadressen	„ „	3.50	
Mittheilungen	„ „	4.50	

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Morsellen

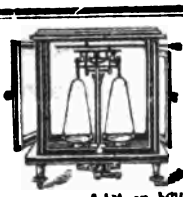
von bekannter Güte (Kaiser-, Gewürz-, Chokoladen-, Himbeer-, Ananas- u. s. w.) 1 Ko. 2 M., 1 Postk. incl. u. fr. 9 M.,

Berl. Marzipan
1 Ko. 3,80 M.,

Morsellenkästchen
m. ff. Lackbildern u. Goldkante v. 40 Pf. an,

feine Cartonagen
von 75 Pf. bis 10 M., nach spez. Liste, empfiehlt

R. Gottschling,
Berlin N., Brunnenstr. 9.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL.

Wer liefert

wirklich leistungsfähige

Maschinen zur Fabrikation von Pillen und Gelatine-Kapseln

en gros.

Offerte an **F. Brunner & Co.** in **Krems a. D.** erbeten.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Adressen der Aerzte in Russland

liefert nach neuestem Material

G. Folganty, Odessa, Hôtel Victoria.

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. Ia

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in masse	in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko.	—	6 Mk.
„ tabulat.	„ ½ „ „ „	4 „	6 „
abgelasst in Stanniol in Taf. od. Roll.	200 à 10 Pf.	8 „	
„ „ „ „ „ „	400 „ 5 „	10 „	
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf.	40 Dos.	14 „	
„ „ 2% „ „	„ 25 „	80 „	14 „

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.
Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.
Pharmaceut. Laboratorium.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte
- rein,
- mit Chinin,
- mit Eisen,
- mit Eisen und Chinin,
- mit Hopfen,
- mit Kalksalz,
- mit Lebertran,
- mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5,50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.

Kola-Pastillen,

nach eigener Methode bereitet von

Apotheker Georg Dallmann

in **Gummersbach** (Rheinland),

sind ein **überraschend prompt und präcise wirkendes Mittel gegen Kater und Kopfschmerzen** überhaupt. Schachtel 65 Pfennige.

Prima-Qualitäten
Guttapercha-Papier,
Wasserdichte Stoffe,
Patentgummi-Schläuche,
Eisbeutel
etc.
empfehlen
BAEUMCHER & Co.,
Dresden,
Hoflieferanten
Sr. Majestät des Königs von Sachsen,
Sr. Majestät des Königs von Bayern,
Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs
von Mecklenburg-Schwerin.

Fr. Korzycki

Agentur- u. Commissions-Geschäft

Warschau - Odessa

besonders gut eingeführt bei

Drogisten, Apothekern, Parfumeuren etc.

empfiehlt sich zur Uebernahme von

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken der chem. Branche.
Prima-Referenzen.

Tüchtige Agenten,

die **Apotheken** besuchen, werden zwecks Einführung einer **erprobten Specialität** um ihre Adressen unter S. E. 474 an **Haasenstein & Vogler A.-G., Frankfurt a. M.** gebeten.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.
Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle). 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung,
Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Massglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 50. Dresden, den 11. December 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Ueber die Schütteldauer bei der abgekürzten Helfenberger Morphinbestimmung und über die Temperatur beim Trocknen des Morphins. — Pharmaceutische Gesellschaft. — Nachweis gesundheitsschädlicher Metalle im Wein. — Hinweise. — **Therapeutische Mittheilungen:** Vegetarische Diät vom therapeutischen Standpunkte. — Succinimid-Quecksilber. — **Verschiedene Mittheilungen:** Tragbarer Kasten für bacteriologische Untersuchungnn. — Trional und Tetronal. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

18.

Podophyllinum.

Es erscheint nicht recht verständlich, weshalb der zur Bereitung von Podophyllin thatsächlich dienende Wurzelstock von Podophyllum peltatum, als welchen Pharm. Germ. II die Droge auch aufführte, im neuen Arzneibuche der „Wurzel" hat weichen müssen. Es ist jetzt darauf hingewiesen, dass das Podophyllin aus einem Gemenge verschiedener Stoffe besteht und ein gelbes amorphes Pulver oder eine lockere, zerreibliche, amorphe Masse von gelblich oder bräunlich grauer Farbe darstellen soll. Da als wirksames Princip des Podophyllins das Podophyllotoxin aufzufassen und eine quantitative Abscheidung desselben nicht schwer auszuführen ist, so muss man sich über die Unterlassung einer dahingehenden Vorschrift um so mehr wundern, als im Handel Producte von sehr wechselnder Zusammensetzung und oft sehr zweifelhaftem Werth angetroffen werden. Es existiren bekanntlich zwei Arten Podophyllum: das am Himalaya wachsende Podophyllum Emodi Wallich und das amerikanische Podophyllum peltatum. *F. A. Thompson*[1]) hat nun das aus P. Emodi gewonnene Harz und das Podophyllin aus P. peltatum einer vergleichenden Untersuchung unterzogen und weist nach, dass das erstere eine um 25 pCt. höhere Ausbeute an wirksamem Podophyllotoxin (56,55 pCt. neben 13,1 pCt. Podophyllotoxinsäure) ergiebt, als das amerikanische Podophyllin, dessen mittlerer Gehalt nach dem Verfasser 40 bis 45 pCt. Podophyllotoxin betragen soll. Da das amerikanische Podophyllum bei fabrikmässiger Verarbeitung höchstens 5 pCt. Podophyllin, das indische Podophyllum aber 10 pCt. im Mittel liefert, so ist die letztere Droge etwa $2^1/_2$ mal soviel werth, als die erstere. *Kremel*[2]) bestimmt den wirksamen Bestandtheil,

[1]) Amer. Journ. Pharm. 1890, 62, 245.
[2]) Ph. C. 30, 148.

das Podophyllotoxin, in folgender Weise: 1 g des gepulverten Podophyllins wird so lange kalt mit Chloroform behandelt, als letzteres davon etwas löst. Von dieser Lösung wird der grösste Theil des Chloroforms abdestillirt und der Rest der Chloroformlösung in die zwanzigfache Menge Petroläther eingegossen. Hierbei scheidet sich das Podophyllotoxin aus, welches auf gewogenem Filter gesammelt, getrocknet und gewogen wird. *Kremel* findet den Podophyllotoxingehalt der einzelnen Handelspräparate nur zwischen 20 bis 30 pCt.

Potio Riveri und **Pulpa Tamarindorum cruda.**

Unverändert.

Pulpa Tamarindorum depurata.

Die Verwendung von „mittelfein gepulvertem" Zucker zur Herstellung des gereinigten Tamarindenmus erscheint nicht gerade nothwendig. Das Mus soll, bei 100° getrocknet, nicht über 40 von 100 Theilen an Gewicht verlieren. Eine Bestimmung der freien Säure (Weinsäure, bez. Citronensäure) wird in folgender Weise ausgeführt: Werden 2 g Mus mit 50 ccm heissem Wasser geschüttelt, davon 25 ccm abfiltrirt, so dürfen letztere nicht weniger als 1,2 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung verbrauchen. Nimmt man an, dass die freie Säure lediglich aus Weinsäure besteht, so würden in dem Pharmakopöepräparat 9 pCt. verlangt sein. Die vielfachen Untersuchungen *E. Dieterich*'s[3]) haben für die depurirte Waare einen Gehalt im Durchschnitt über 10 pCt. (9,75 bis 11,25 pCt.) ergeben. Liess sich das Arzneibuch einmal auf eine Werthbestimmung des Tamarindenmuses ein, so hätte auch die Ausführung einer quantitativen Zuckerbestimmung in Rücksicht gezogen werden können.

P. aërophorus, P. aërophorus anglicus, P. gummosus und **P. Ipecacuanhae opiatus**

sind unverändert aufgenommen.

Pulvis Liquiritiae compositus

erscheint in seiner Fassung, mit derjenigen der Pharm. Germ. II verglichen, gleichfalls unverändert, aber dennoch darf nicht mehr zu seiner Bereitung, wie zweifelsohne bisher allgemein üblich, das gepulverte spanische Süssholz, sondern es muss nunmehr das gepulverte russische Süssholz verwendet werden, da das Arzneibuch ersteres nicht mehr kennt. Pharm. Germ. II schrieb einfach Süssholz vor, und darunter konnte sehr wohl das spanische Süssholz verstanden werden, da dieses die lateinische Bezeichnung Rad. Liquiritiae ohne irgend welchen Zusatz trug.

Pulvis Magnesiae cum Rheo und **P. salicylicus cum Talco.**

Unverändert.

Pyrogallolum

ist der etwas unschöne lateinische Name für den bisher mit Acidum pyrogallicum bezeichneten Körper der Pharm. Germ. II. Die Löslichkeit in Wasser ist von 2,3 auf 1,7 Th. herabgesetzt und hinzugefügt worden, dass diese Lösung an der Luft allmälig braune Färbung und saure Reaction annimmt.

Bei Gegenwart von Alkalien absorbirt das Pyrogallol aus der Luft schnell Sauerstoff und zersetzt sich unter Bildung von Essigsäure, Kohlensäure und braunen Substanzen. Hierauf bezog sich die Angabe der Pharm. Germ. II, dass die wässerige Lösung auf Zusatz von Natronlauge schnell gebräunt werde. Bei Verwendung von alkalischen Erden an Stelle der Aetzalkalien findet eine solche Zerlegung gleichfalls statt, doch ist dieselbe um Vieles verlangsamt und kann daher besser verfolgt werden. Vermuthlich aus diesem Grunde hat die Identitätsreaction für Pyrogallol jetzt folgende Gestalt erhalten: Schüttelt man Pyrogallol mit Kalkwasser, so färbt sich letzteres zunächst violett, alsbald aber tritt Braunfärbung und Schwärzung unter flockiger Trübung ein.

Radix Althaeae.

Unverändert.

Radix Angelicae.

Die Angelicawurzel ist als der kurze Blattreste tragende, bis 5 cm dicke

[3]) Helfenberger Annalen 1886 bis 1889.

Wurzelstock der Archangelica officinalis beschrieben und dennoch als Radix bezeichnet. Im Laufe der weiteren Charakteristik fällt dann aber das neue Arzneibuch gerade wieder so aus der Rolle, wie es Pharm. Germ. II gethan hat, indem von den Aesten der in den Handel gelangenden Wurzel die Rede ist.

Radix Colombo und **R. Gentianae** sind unverändert beschrieben; es ist bedauerlich, dass bei der Enzianwurzel nicht auf die werthvollen Arbeiten *Lendner*'s und *E. Dieterich*'s[4]) Bezug genommen worden ist, aus welchen hervorgeht, dass die regelrechte Farbe einer gut getrockneten und sorgsam aufbewahrten Enzianwurzel nicht, wie es das Arzneibuch angiebt, braun und innen braunröthlich oder hellbraun, sondern aussen gelbbraun, innen weissgelb bis hell röthlich braun ist. Auch über die aus guter Enzianwurzel zu erzielende Extractausbeute wäre eine Angabe nicht überflüssig und die Forderung einer Minimalausbeute an Extract berechtigt gewesen.

Radix Ipecacuanhae.

Eine Angabe über die Ausführung einer quantitativen Emetinbestimmung vermisst man nur ungern.

Radix Levistici.

Die Stammpflanze wird als Angelica Levisticum, als Synonym Levisticum officinale bezeichnet.

Radix Liquiritiae.

In Pharm. Germ. II war unter dieser Ueberschrift das spanische Süssholz verstanden; im neuen Arzneibuch ist letzteres aus der Reihe der officinellen Wurzeln gestrichen worden und nur noch das russische Süssholz berücksichtigt, welches daher kurzweg den Namen Süssholz führt.

Radix Ononidis.

Nicht mehr fusslang, sondern 3 dm lang ist nunmehr die Hauhechelwurzel.

Radix Pimpinellae und **R. Ratanhiae** sind unverändert, bei letzterer aber die unzuverlässige Eisenprüfung in Fortfall gekommen.

[4]) Helfenberger Annalen 1888, S. 64 u. flg.

Radix Rheï.

Dass die Rhabarberwurzel noch immer unter der unrichtigen Bezeichnung Radix fortlebt, gereicht dem Arzneibuche nicht zum Ruhme.

Radix Sarsaparillae und **R. Senegae.**
Unverändert.

Radix Taraxaci cum herba

ist diejenige Droge, welche die wort- und buchstabenreichste Ueberschrift trägt, aber man täuscht sich, erwartet man eine derselben entsprechende Länge und Ausführlichkeit der Charakteristik. „Die im Frühjahre vor der Blüthezeit gesammelte, getrocknete, ganze Pflanze — Taraxacum officinale" — das ist Alles.

Radix Valerianae.

Der Wurzelstock des Baldrians soll „beinahe" knollig sein?

Resina Dammar.

Unter den für das Dammarharz angegebenen Stammpflanzen ist an Stelle der Hopea micrantha und H. splendida Shorea angegeben.

Resina Jalapae.

Die Prüfung des Jalapenharzes auf eine Beimengung anderer Harze (Kolophonium, Harz der Jalapenstengel, Guajakharz u. s. w.) ist präciser gefasst worden: In einem verschlossenen Glasgefässe mit 5 Th. Ammoniakflüssigkeit erwärmt, giebt es eine Lösung, welche beim Erkalten nicht gallertartig werden darf, beim Abdampfen einen bis auf geringe Harzmengen in Wasser löslichen Rückstand hinterlässt. Beim Uebersättigen der Lösung mit verdünnter Essigsäure darf nur eine schwache Trübung eintreten.

Liegt ein mit Wasser nicht genügend ausgewaschenes Harz vor, so wird es, mit 10 Th. Wasser angerieben, ein gefärbtes Filtrat liefern.

Resorcinum.

Fittig und *Mayer* geben als Schmelzpunkt für das Resorcin (Metadioxybenzol) 110°, *Calderon* 119°, *E. Schmidt* 118° und das deutsche Arzneibuch 110 bis 111° an. In den Handel gelangt augenblicklich ein Präparat in farblosen, kei-

neswegs gefärbten (das Arzneibuch gestattet „schwach gefärbte" Krystalle), weichen, blätterig zusammengedrückten Krystallen, die sich lange Zeit, besonders wenn vor Licht geschützt aufbewahrt, unverändert halten und den Schmelzpunkt 110°, also den des Arzneibuches zeigen. Als Identitätsreaction ist folgende aufgenommen: Erwärmt man vorsichtig 0,05 g Resorcin mit 0,1 g Weinsäure und 10 Tropfen Schwefelsäure, so erhält man eine dunkelcarminrothe Flüssigkeit.

Die Reinheit des Resorcins soll sich dadurch zu erkennen geben, dass die wässerige Lösung ungefärbt sein muss, Lackmuspapier nicht verändern soll und beim Erwärmen Phenolgeruch nicht verbreiten darf. Das Resorcin muss vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Rhizoma Calami.

Die Charakteristik der auf dem Querschnitt des Kalmusrhizoms erscheinenden Structur ist in andere Worte gekleidet worden.

Rhizoma Filicis

heisst auf deutsch Farnwurzel und wird als ungeschälter Stamm beschrieben. Eine Gleichmässigkeit in der Bezeichnungsweise dieser Droge wäre wohl zu wünschen gewesen.

Rhizoma Galangae.

Der Querschnitt der Galgantwurzel wird, wie folgt, beschrieben: dunklerer, gefässreicher Kreis, welcher durch eine feine Endodermis von dem äusseren Gewebe getrennt ist; der Durchmesser des inneren Kreises ist geringer, als die Breite des äusseren Theiles des Querschnittes, in welchem gleichfalls Gefässbündel eingestreut sind:

Rhizoma Hydrastis.

Während bei anderen Drogen Rhizom durch Wurzelstock verdeutscht ist, ist die Hydrastiswurzel als das bewurzelte Rhizom von Hydrastis canadensis beschrieben. An die sehr eingehende Beschreibung desselben schliesst sich eine qualitative chemische Prüfung an: 100 Th. Wasser geben mit 1 Th. Hydrastiswurzel einen gelben, ziemlich bitter schmeckenden Auszug; giesst man 2 ccm davon zu 1 ccm Schwefelsäure und lässt tropfenweise Chlorwasser auf die Mischung fliessen, so bildet sich eine dunkelrothe Schicht (Identitätsreaction für Berberin). Stellt man einen Aufguss aus höchstens 10 Th. Wasser mit 1 Th. Hydrastiswurzel her und vermischt 10 ccm davon mit 1 ccm Salpetersäure, so bilden sich im Laufe eines halben Tages kleine gelbe Krystalle (von salpetersaurem Berberin).

Rhizoma Iridis.

Auch hier ist von Rhizomen die Rede, während bei

Rhizoma Veratri

das Rhizom durch das deutsche Wort „Wurzelstock" ersetzt ist.

Rhizoma Zedoariae.

Die Charakteristik der Zitwerwurzel ist, wie folgt, abgeändert: Der hellgraue, nicht gelbe Querschnitt bietet ein inneres, durch die Endodermis scharf abgegrenztes, ein wenig eingesunkenes Gewebe dar, welches nur lose mit der äusseren, ungefähr 5 mm breiten Zone zusammenhängt.

Rhizoma Zingiberis.

Aus dem körnigen, grauen Querbruche ragen zahlreiche Gefässbündel heraus, am zahlreichsten aus dem inneren helleren Gewebe, welches durch eine feine Endodermislinie von der äusseren, 1 mm breiten Schicht abgegrenzt ist. Die zahlreichen, braunen Oelräume erscheinen im gesammten Gewebe gleichmässig eingestreut — lautet die abgeänderte Charakteristik.

Rotulae Menthae piperitae.

Unverändert.

Rotulae Sacchari.

Selbst eine Vorschrift zur Herstellung von Zuckerplätzchen hat sich das Arzneibuch nicht entgehen lassen — aber damit wohl mehr dem Fabrikanten, als dem Apotheker einen Wink geben wollen.

Saccharum.

Zu den bereits vorhandenen Prüfungsvorschriften des Zuckers hat sich eine solche auf Kalkgehalt gesellt: Die wässerige Lösung (1 = 20) darf mit Ammo-

niumoxalatlösung nicht mehr als opalisirende Trübung geben.

Saccharum Lactis.

Die bisherige Prüfung des Milchzuckers auf Rohrzucker durch Behandeln mit Schwefelsäure, wobei nach einer gewissen Zeit eine Schwärzung nicht erfolgen durfte, ist in Fortfall gekommen, desgleichen die Glykoseprobe mit ammoniakalischem Bleiessig und dafür folgender Prüfungsmodus vorgeschrieben: Wird 1 g Milchzucker mit 10 ccm verdünntem Weingeist eine halbe Stunde unter zeitweiligem Umschütteln in Berührung gelassen, dann abfiltrirt, so wird ein Filtrat erhalten, welches sich weder beim Vermischen mit 1 Raumtheil absolutem Alkohol trüben, noch beim Verdunsten auf dem Wasserbade mehr als 0,03 g Rückstand hinterlassen darf. Glykose und Rohrzucker lösen sich in reichlicher Menge in verdünntem Weingeist, und würde daher der Abdampfrückstand des Filtrates ein bedeutender sein. Erfolgt beim Vermischen des Auszuges mit absolutem Alkohol eine Trübung, so könnte Dextrin anwesend sein.

Sal Carolinum factitium.

Unverändert.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Auf Seite 726, Spalte 2, Zeile 11 von unten, muss anstatt „Schwefeloxysulfid“ — **Kohlenoxysulfid** gesetzt werden.

Ueber die Schütteldauer bei der abgekürzten Helfenberger Morphinbestimmung und über die Temperatur beim Trocknen des Morphins.

Mittheilung aus der Chemischen Fabrik *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden.

In unseren letzten Beiträgen zur Morphinbestimmung (Ph. C. 1890, Nr. 40) liessen wir unentschieden, ob beim Ausschütteln des Morphins, wie es jetzt beim abgekürzten Helfenberger Verfahren zur Anwendung kommt, 5 Minuten genügen oder ob 10 Minuten, die wir vorschrieben, nöthig seien. Obwohl die Ergebnisse einer solchen Forschung sich nur in kleinen Bruchtheilen bewegen konnten, so glaubten wir doch nach dem Grundsatze, stets das Beste anzustreben, von der Lösung dieser Frage nicht abstehen zu sollen. Die Gelegenheit bot sich so günstig dar zum Aufwerfen und Beantworten einer weiteren Frage.

Bei einer früheren, dem Krystallwassergehalt des Morphins gewidmeten Arbeit*) hatte sich ergeben, dass das Krystallwasser schon bei 60° aus dem Morphin zu entweichen beginnt, dass man also entweder bei 50° trocknen muss, um das Morphin einschliesslich Krystallwasser zur Wägung zu bringen, oder 100° anzuwenden hat, wenn man fast wasserfreies Morphin zu erhalten wünscht. Das deutsche Arzneibuch hat letzteres Verfahren gewählt und, wie wir sehen werden, mit Recht. Freilich sind die Unterschiede nach Ab- oder Hinzurechnen des Krystallwassers so geringfügig, dass es sich eigentlich ziemlich gleich bleibt, welches Verfahren man einhält, und dass es sich vielmehr darum handelt, welche der beiden Trockenverfahren bequemer ist. Von diesem letzteren Standpunkt aus betrachtet, verdient das Trocknen bei 100° den Vorzug, da das Innehalten dieser Temperatur viel weniger Schwierigkeiten, wie das von 50° verursacht.

Wir verfuhren nun derart, dass wir Smyrna-, Salonichi- und Guévé-Opium nach unserem abgekürzten Verfahren untersuchten und bei 20 Analysen 5 und bei 15 Analysen 10 Minuten lang schüttelten. Weiter trockneten wir bei den Proben des Salonichi- und des Guévé-Opiums das Morphin anfänglich bei 50 bis 55°, wogen, setzten das Trocknen bei 100° fort und wiederholten das Wägen.

Die nachstehende Zusammenstellung enthält die Ergebnisse dieser Arbeit, besonders auch die Gewichtsverluste in Procenten auf Morphin berechnet, welche durch das Trocknen bei 100° entstanden waren.

Die erstere Frage (5 oder 10 Minuten Schütteln) entscheiden die Zahlen zu Gunsten der 10 Minuten. Nicht nur, dass die Ausbeuten um 0,1 bis 0,3 pCt. mehr

*) Helfenberger Annalen 1888, S. 102.

	Analysen-Nr.	Morphin %		% Gewichtsverlust bei 100° des bei 50—55° getrockneten Morphins.
		50—55° getrocknet.	*100° getrocknet.*	
		5 Minuten geschüttelt.		
	1.		13,45	
	2.		13,37	
	3.		13,32	
	4.		13,50	
	5.		13,35	
	6.		13,40	
	7.		13,38	
	8.		13,35	
			13,32—13,50.	
			Differenz: 0,18.	
			Mittel: 13,39.	
Smyrna-Opium.		*10 Minuten geschüttelt.*		
	9.		13,45	
	10.		13,52	
	11.		13,52	
	12.		13,50	
	13.		13,47	
	14.		13,57	
	15.		13,47	
			13,45—13,57.	
			Differenz: 0,12.	
			Mittel: 13,50.	
			13,50	
			13,39	
			0,11 % im Mittel mehr durch 10 Min. Schütteln.	
		5 Minuten geschüttelt.		
	16.	16,35	15,22	6,91
	17.	16,33	15,22	6,79
	18.	16,40	15,22	7,19
	19.	16,40	15,27	6,88
	20.	16,47	15,35	6,80
	21.	16,55	15,47	6,52
		16,33—16,55.	15,22—15,47.	6,52—7,19.
		Differenz: 0,22.	*Differenz: 0,25.*	*Differenz: 0,67.*
		Mittel: 16,41.	*Mittel: 15,29.*	*Mittel: 6,84.*
Salonichi-Opium.		*10 Minuten geschüttelt.*		
	22.	16,60	15,47	6,80
	23.	16,42	15,37	6,32
	24.	16,52	15,45	6,47
	25.	16,50	15,40	6,66
		16,42—16,60.	15,37—15,47.	6,32—6,80.
		Differenz: 0,18.	*Differenz: 0,10.*	*Differenz: 0,48.*
		Mittel: 16,51.	*Mittel: 15,42.*	*Mittel: 6,56.*
		16,51	15,42	
		16,41	15,29	
		0,10 % im Mittel mehr durch 10 Min. Schütteln.	**0,13 % im Mittel mehr durch 10 Min. Schütteln.**	

	Analysen-Nr.	Morphin %		% Gewichtsverlust bei 100° des bei 50—55° getrockneten Morphins.
		50—55° getrocknet.	100° getrocknet.	
		5 Minuten geschüttelt.		
	26.	11,85	11,10	6,32
	27.	11,86	11,05	6,75
	28.	11,75	11,00	6,39
	29.	11,95	11,17	6,52
	30.	11,97	11,15	6,85
	31.	12,05	11,25	6,63
		11,75—12,05.	11,00—11,25.	6,32—6,85.
		Differenz: 0,30.	*Differenz: 0,25.*	*Differenz: 0,53.*
Guévé-Opium.		*Mittel: 11,90.*	*Mittel: 11,12.*	*Mittel: 6,57.*
		10 Minuten geschüttelt.		
	32.	12,27	11,47	6,52
	33.	12,25	11,40	6,93
	34.	12,30	11,42	7,15
	35.	12,17	11,35	6,73
		12,17—12,30.	11,35—11,47.	6,52—7,15.
		Differenz: 0,13.	*Differenz: 0,12.*	*Differenz: 0,63.*
		Mittel: 12,24.	*Mittel: 11,41.*	*Mittel: 6,83.*
		12,24	11,41	
		11,90	11,12	
		0,34 % im Mittel mehr durch 10 Min. Schütteln.	**0,29 % im Mittel mehr durch 10 Min. Schütteln.**	

betragen, stimmen ausserdem auch noch die Ziffern der einzelnen Analysengruppen noch genauer überein. Gerade auf den letzteren Umstand möchten wir einen besonderen Werth legen.

Die zweite Frage erledigt sich zu Gunsten des Trocknens bei 100°. Die Unterschiede der Morphinausbeuten bei den Analysen einer Gruppe sind noch geringer, wie bei dem bei 50 bis 55° getrockneten Morphin.

Dem sich ergebenden höheren Krystallwassergehalt im Vergleich mit früher von uns gemachten Bestimmungen*) ist eine Bedeutung deshalb nicht beizulegen, weil wir bei dem hier gewonnenen Morphin einen kleinen Gehalt von hygroskopischen Extractivstoffen annehmen dürfen, während wir damals zur Krystallwasserbestimmung reines Morphin benützten.

*) Helfenberger Annalen 1888, S. 105.

Pharmaceutische Gesellschaft.

Sitzung am 4. December 1890 in Berlin.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung nach 8 Uhr Abends, begrüsst eine grössere Anzahl erschienener Gäste, einige von auswärts gekommene Mitglieder der Gesellschaft und ertheilt sodann dem Schriftführer, Herrn Dr. *Holfert*, das Wort zur Verlesung des Protokolls der Novembersitzung, welches anstandslos genehmigt wird.

Hierauf führte Herr Dr. *Thoms* etwa Folgendes aus:

„Meine Herren! Wir wollen heute nicht in den wissenschaftlichen Theil unserer Tagesordnung eintreten, ohne eines Mannes zu gedenken, dessen Name in den letzten Wochen auf Aller Lippen gewesen ist. Wenn eine hervorragende, wissenschaftliche Entdeckung gemacht wird, so sind es doch immer nur einige wenige Kreise, welche derselben Interesse und Verständniss entgegen zu bringen vermögen. Ganz phänomenal und einzig dastehend in der Geschichte der Wissenschaften ist es aber, wenn die Entdeckung eines Forschers alle Kreise der Gebildeten in gleicher Weise packt und ergreift, wie es *Robert Koch's* aufgefundenes Mittel gegen die Tuber-

kulose gethan hat. Es liegt noch ein geheimnissvolles Dunkel über diesem Mittel, und nur Muthmaassungen sind es, welche über die Art desselben in die Oeffentlichkeit gelangen. Man geht aber wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dass das den Tuberkelbacillen gefährliche Gift aus ptomaïnartigen Stoffwechselproducten besteht.

Welche Umwälzungen das *Koch*'sche Mittel und die durch dasselbe geschaffene Methode auf dem Gesammtgebiet der Therapie hervorbringen, welche Rückwirkungen es auch besonders auf die geschäftliche Seite der Pharmacie ausüben wird, vermag zur Zeit noch Niemand zu sagen. Jedenfalls ist es aber für Alle, die wir mehr oder weniger in naher Beziehung zur Heilkunde stehen, ein dringendes Gebot, wachsamen Auges die Vorgänge zu verfolgen, die sich im Laufe der nächsten Monate in dieser Hinsicht abspielen werden.

Der Vorstand Ihrer Gesellschaft ist in der glücklichen Lage, Ihnen das bis jetzt seltene, nur wenig Auserwählten zugängliche *Koch*sche Mittel in der Form und Verpackung vorzeigen zu können, wie es von Herrn Dr. *Libbertz* zur Versendung gelangt."

Das in Originalpackung herumgereichte Heilmittel, sowie die gleichfalls vorgezeigte *Koch*'sche Injectionsspritze erweckten lebhaftes Interesse. Hieran anschliessend machte der Vorsitzende auf eine von Dr. *Riemann*-Görlitz für Lehrzwecke bestimmte und ausgestellte Mineraliensammlung aufmerksam und ertheilte sodann Herrn Dr. *H. Potonié* das Wort zu einem Vortrag über „Bernstein". Redner gab zunächst einen allgemeinen Ueberblick über die Geschichte des Bernsteins und verbreitete sich sodann über Verwendung, Vorkommen und Gewinnung desselben, indem er gleichzeitig des neuerdings erschienenen Buches von Prof. *Conwentz:* „Monographie der baltischen Bernsteinbäume. Vergleichende Untersuchungen über die Vegetationsorgane und Blüthen, sowie über das Harz und die Krankheiten der baltischen Bernsteinbäume" rühmend erwähnte. Der Bernstein verdankt seinen Namen seiner leichten Brennbarkeit; Brennstein wäre uns daher im ersten Augenblick verständlicher. Bernstein kommt von dem altdeutschen Wort börnen, d. h. brennen, und dementsprechend sagte man daher auch ursprünglich Börnstein. Der Bernstein ist den Menschen schon seit sehr langer Zeit zwecks Verwendung für Schmucksachen bekannt. Aus der Steinzeit ist Bernsteinschmuck als Zeichen ältester Cultur in Nord- und Mitteleuropa gefunden worden, aus den Jahren 1000 bis 800 vor unserer Zeitrechnung. Die Durchbohrung der Stücke, z. B. grosser Perlen, ist offenbar nicht durch Metallinstrumente, sondern durch Feuersteinsplitter hergestellt worden.

Bei den alten Griechen hiess der Bernstein, wie allbekannt, Elektron, woher die Bezeichnung „Elektricität" abgeleitet wird, weil ja der Bernstein durch Reibung sehr leicht negativ elektrisch wird.

Der Bernstein kommt in allen Erdtheilen vor; im Besonderen seien Grönland, Nordamerika, Japan, Australien, Madagaskar, Ostindien, der Libanon, Sicilien, Spanien, Rumänien, Rumelien, Skandinavien, die russischen Ostseeprovinzen, Polen, Norddeutschland, hier vor allen Dingen das Samland bei Königsberg in Ostpreussen genannt, wo alljährlich über 100 000 Kilo im Werthe von über 3 Millionen Mark gewonnen wird. Die sog. blaue Erde des Samlandes, ein glaukonitischer Sand, in welchem sich der Bernstein, ferner Holzstücke, zusammen mit Resten von Meeresthieren, wie Muscheln, Haifischzähnen etc., eingelagert findet, ist seiner zeitlichen Entstehung nach natürlich jünger als der Bernstein. Die Bäume, welche den Bernstein als Harz aussonderten, der Bernsteinwald, stand auf Trümmern der Kreideformation, er selbst gehört der Tertiärformation an, und zwar älteren Schichten derselben, dem Alttertiär (Eocän), während die blaue Erde mitteltertiären (specieller unteroligocänen) Alters ist. Meereswasser hat den Bernstein mit den begleitenden Resten und der blauen Erde zusammengeschwemmt, er befindet sich somit im Samlande an zweiter Lagerstätte. Wird er in noch jüngerer, wie z. B. häufig genug in den das Tertiär überlagernden Diluvial-Schichten angetroffen, so ist er demnach hier an dritter Lagerstätte. Was nun die Gewinnung des Bernsteins betrifft, so wurde ursprünglich nur der Seebernstein gewonnen, später erst wurde Bernstein gegraben. Das Fischen und Schöpfen ist jetzt durch Taucherei und Baggerei abgelöst; aus dem primitiven Ausgraben hat sich Bergbau entwickelt.

Hinsichtlich der Herkunft des Bernsteins

ist allbekannt, dass derselbe ein fossiles Harz ehemaliger Nadelhölzer ist, also ein durch chemische Einwirkung der äusseren Agentien umgebildetes, erhärtetes, ursprünglich zähflüssiges Harz. Die sämmtlichen bisher gefundenen Holzreste der Bernsteinbäume sind specifisch nicht zu unterscheiden. *Conwentz* war früher der Ansicht, dass diese Holzreste eher mit Fichten verwandt seien, und er gab ihnen dementsprechend den Sammelnamen Picea succinifera. Auch in der neuen Arbeit bestätigt er die Unmöglichkeit, die Holzreste anatomisch in mehrere deutliche Arten zu scheiden, hält es aber für zweckmässiger, die Bezeichnung Picea in Pinus umzuwandeln, weil die Anatomie derselben mehr mit der der Kiefer übereinstimmt. Die *Conwentz* bekannt gewordenen Reste der Rinde, des Holzes und des Markes von — also jetzt — Pinus succifera (Goeppert) Conwentz zeigen eine grosse Uebereinstimmung in ihrem anatomischen Bau und variiren nur innerhalb der Grenzen, welche für verschiedene Organe und Individuen derselben Art bestehen. *Conwentz* hält nach unserer gegenwärtigen Kenntniss der fraglichen Reste eine specifische Trennung für unthunlich und hat auch nachgewiesen, dass die von früheren Autoren aufgestellten Arten nur auf verschiedene Theile und Entwickelungsreihen derselben Art zurückzuführen sind. — Sehr lehrreich waren die nicht im Auszuge wiederzugebenden Erläuterungen des Redners über die Bildung des Bernsteins. Schliesslich sei noch bemerkt, das folgende Arten des Bernsteins auseinander zu halten sind: I. Gedanit, rein gelb und durchsichtig, schon bei 140 bis 180° sich aufblähend und bei weiterem Erhitzen bald schmelzend; II. Glessit, gewöhnlich braun und undurchsichtig; III. Stanzienit, auch Schwarzharz genannt, sehr spröde und leicht zerbrechlich; IV. Beckerit oder Braunharz, undurchsichtig, von zäher Beschaffenheit; V. Succinit, ist durchsichtig, durchscheinend oder nur an den Kanten durchscheinend, von gelber Farbe, vom hellsten Gelb bis zum Orange- und Hyacinthroth, auch braunviolett, grün, wasserhell und endlich milchig- bis kreideweiss auftretend. Spec. Gew. 1,050 bis 1,096, bei 250 bis 300° schmelzend, ohne sich vorher aufzublähen.

An den interessanten, mit Beifall reich belohnten Vortrag schloss sich eine lebhafte Discussion an, an welcher sich vorwiegend Herr *C. Hartwich*-Tangermünde betheiligte.

Ein grosser Sprung war es von der Bernsteinzeit in das frisch pulsirende Leben der Gegenwart, zum Infusum Sennae compositum, worüber Herr *M. Goeldner* sich in einem Vortrag aussprach. Indem derselbe die Bereitungsvorschrift des Arzneibuches kritisirt, kommt er auf Grund verschiedener Erwägungen zu folgendem Vorschlage für die zweckentsprechendste Bereitungsart: Die vorgeschriebene Menge Sennesblätter wird mit kaltem destillirten Wasser übergossen, unter öfterem Umrühren 1½ Stunden stehen gelassen, sodann colirt, das Natrium-Kaliumtartrat mit der Manna durch Erhitzen bis zum einmaligen Aufkochen in dem Auszuge gelöst und 3 pCt. Glycerin, auf das Gesammtgewicht des Auszuges bezogen, hinzugesetzt. Schliesslich weist noch *Goeldner* darauf hin, dass, obgleich das deutsche Arzneibuch ausschliesslich Manna cannellata vorschreibt, wohl viele Apotheker zum Infusum Sennae compositum Manna calabrina verwenden werden, besonders deswegen, weil der Preisunterschied der beiden Sorten ein bedeutender (8,8 : 3,3) ist, und weil ferner der Nachweis der einen oder der anderen Art im fertigen Präparat kaum zu führen und weil eine bessere Wirkung der theureren Manna nicht bekannt ist.

In der auf diesen Vortrag folgenden Discussion wurden eine Anzahl anderer Vorschläge zur Bereitung und besseren Conservirung des Wiener Tranks geltend gemacht, jedoch auch darauf hingewiesen, dass die willkürliche Abänderung einer gesetzlichen Vorschrift nicht statthaft sei. Auch Herr Dr. *B. Hirsch*, einer der berufensten Vertreter auf dem Gebiete des Pharmakopöewesens, erklärte sich gegen den von *Goeldner* gemachten Abänderungsvorschlag, besonders gegen einen Glycerinzusatz, und bemerkte, dass ein regelrecht bereiteter Wienertrank noch heiss in vorher sterilisirte Flaschen gefüllt, unter Watteverschluss sich lange Zeit unverändert aufbewahren lasse.

In dem folgenden Vortrage behandelte Herr *Th. Waage* in sehr geschickter und fesselnder Weise das Thema „zur Classification der Gerbstoffe".

In dem *Hager-Fischer-Hartwich*'schen Commentar zum deutschen Arzneibuch findet sich unter dem Artikel „Acidum tannicum"

eine Eintheilung der Gerbstoffe, welche der Tanninbroschüre der Chemischen Fabrik auf Actien, vorm. *E. Schering*, entlehnt ist und auf physiologischen Principien beruht. Dieselbe zerlegt diese Körperclasse in:

I. Gerbstoffe von physiologischer Bedeutung,
II. Excretive Gerbstoffe, und zwar:
   a) normale gerbstoffhaltige Excrete,
   b) pathologische gerbstoffhaltige Excrete.

Es fragt sich nun: Entspricht eine derartige Classification den Thatsachen? *Th. Waage* verneint diese Frage auf Grund längerer Ausführungen und unter Herbeiziehung eines von anderen Forschern und von ihm selbst sorgfältigst gesammelten Beweismaterials. Der Redner fasst seine Ansichten dahin zusammen, dass

1. die Gerbstoffe Nebenproducte des pflanzlichen Stoffwechsels, nicht aber Excrete, d. h. Endproducte desselben sind, dass
2. denselben ganz allgemein eine physiologische Bedeutung zukommt, und dass daher
3. die Eintheilung der Gerbstoffe in obiger Weise den Thatsachen nicht entspricht, und dass überhaupt
4. eine jede derartige Eintheilung so lange einer fundamentalen Grundlage entbehrt, als es der Chemie nicht gelungen ist, die Constitution wenigstens einiger derselben und deren Beziehungen näher zu ermitteln.

In der sehr anregenden Discussion ergriffen die Herren *C. Hartwich*-Tangermünde, *Siedler*-Berlin und Director *Finzelberg*-Berlin das Wort. Die Folgerichtigkeit der *Waage*schen Ausführungen konnte nicht erschüttert werden, dieselben erhielten noch durch Herrn *Siedler*'s Bemerkungen über das Xylochrom oder den Kernstoff, welcher gleichfalls als Stoffwechselproduct des Gerbstoffs mit Sicherheit erkannt ist und die Theorie, letztere als Excret anzusehen, schlagend widerlegt, eine werthvolle Stütze.

Herr *W. Kinzel* verbreitete sich hierauf über Pepsinprüfung und kommt auf Grund einer längeren, von ihm ausgeführten Versuchsreihe zu dem Schluss, dass bei der Vorschrift des neuen Arzneibuchs über die Pepsinprüfung die Zeitdauer der Einwirkung auf das Eiweiss auf 1½ Stunden anstatt einer Stunde zweckmässig zu bemessen sei, unter welchen Bedingungen ein Pepsin, welches nach Vorschrift der Pharm. Germ. II als probehaltig bezeichnet werden kann, gleichfalls bestehen würde. Die Verwendung einer grösseren Menge Pepsin sei für den Ausfall der Prüfung hierbei ganz gleichgültig. Es wäre auch auf diese Weise die Ungenauigkeit der von dem Arzneibuch gegebenen Erlaubniss eines kleinen Restes an Eiweiss bestätigt. Werden vorher von demselben die Häute entfernt, so kann bei Beobachtung der vorgeschlagenen Abänderung eine vollständige Löslichkeit des Eiweisses verlangt werden. Eine Erhöhung der vorgeschriebenen Temperatur von 45 auf 50 ° bei Einwirkung von nur einer Stunde würde denselben Effect haben, ist aber wegen der Gefahr einer stärkeren Erhitzung, bei welcher die Wirksamkeit des Pepsins vernichtet wird, nicht rathsam. *Kinzel* erwähnt noch, dass in den von Quaglio in den Handel gebrachten Bouillonkapseln mit Pepsin letzteres gar nicht zur Wirksamkeit gelangen könne, da ja zur Bereitung der Bouillon Wasser von einer Temperatur angewendet würde, bei welcher die peptonisirende Fähigkeit des Pepsins bereits aufgehoben ist.

Im Anschluss an diese Mittheilungen sprach Herr *W. Kinzel* noch über den Schmelzpunkt der Rechts-Kampfersäure. Derselbe wird sehr verschieden angegeben und ist bei der Handelswaare in der That auch ein sehr wechselnder. *Fittig* und *Tollens* geben denselben zu 175 bis 178°, *E. Schmidt*'s Lehrbuch der pharm. Chemie I. Aufl. zu 174 bis 176 °, II. Aufl. zu 178°, *Kachler* zu 178 ° (corr. 180,7 °) an. Um eine ganz reine Säure zu erhalten, wurde die Handelswaare wiederholt aus Wasser und zuletzt aus Alkohol bis zum constanten Schmelzpunkt umkrystallisirt. Die erhaltenen grossen klaren, prismatischen Krystalle zeigten einen Schmelzpunkt von 186,5 ° (uncorr.), welchem Befunde nur die Angabe von *Ribas* = 187° (corr.) nahe kommen würde. Da der Schmelzpunkt 186,5 ° nach vollzogener Correctur der höchste bislang beobachtete ist, so dürften die niedriger schmelzenden Präparate als Gemische zu betrachten sein, vielleicht verunreinigt durch Spuren der in der Mutterlauge der Kampfersäure vorhandenen, bei 136 ° schmelzenden Kamphoronsäure.

Nach einigen nachträglichen Bemerkungen

Herrn Dr. *L. Scholvien*'s über seinen gelegentlich der Novembersitzung gehaltenen Vortrag über das Verhalten von Schwefeläthyl zu Schwefelsäure berichtete Herr *Th. Waage* noch über eine von der Firma *J. D. Riedel*-Berlin aus Venezuela importirte Droge, welche in ihrem Heimathlande gepulvert als Insectenpulver gebraucht wird. Diese Droge besteht aus den Pflanzentheilen von Croton flavens, Euphorbiaceae. Die Pflanze ist in Westindien und dem nördlichsten Südamerika ziemlich verbreitet und wechselt mehrfach in den Formen. Die vorliegende Varietät gehört vermuthlich der Var. balsamifer an, durch mehr elliptisch-kugelige Kapseln von der Grundform Cr. flavens L. abweichend. Die Blätter und jüngeren Theile der Pflanze sind weisslich, gelblich oder rostfarben, flockig-filzig durch grosse vielstrahlige, theils flach aufsitzende, zumeist aber ansehnlich gestielte Sternhaare. Die Form der Blätter ist eiförmig bis lanzettlich, der Grund bald stumpf-, bald herzförmig oder keilig gegen die Spitze etwas verschmälert, der Geruch ist eigenthümlich, nicht gerade unangenehm, vielleicht schwach an dumpfen Crocus und Minze erinnernd, zerriebene Blätter duften stark nach Salbei. Das Pulver wirkt reizend auf die Schleimhäute. Die Untersuchung und Versuche, mit welchen Dr. *Thoms* beschäftigt ist, stehen noch aus; von gewöhnlicheren Pflanzenstoffen sind fettes und ätherisches Oel, Gerbstoffe, Phloroglucin etc. vertreten.

Herr Director *Finzelberg* (Chem. Fabrik auf Actien) theilt noch mit, dass es neuerdings der Technik gelungen sei, ein weisses Natrium jodatum mit 95 pCt. Mindestgehalt herzustellen, wodurch dem deutschen Arzneibuch Genüge geleistet sei. —

Der Vorsitzende, Herr Dr. *Thoms*, schloss hiermit den wissenschaftlichen Theil und eröffnete nach kurzer Pause den geschäftlichen. Zunächst wurde Herrn Director *Finzelberg* für die Ueberweisung eines Exemplars des deutschen Arzneibuchs an die Pharmaceutische Gesellschaft, sowie den beiden Fachzeitungen (Pharm. Centralhalle und Pharm. Zeitung), welche über die wissenschaftlichen Ereignisse der Novembersitzung an alle Mitglieder Separatabzüge in zuvorkommendster Weise versendet haben, der Dank der Versammlung ausgesprochen. Eine Anzahl hervorragendster Fachgenossen Deutschlands und Oesterreichs hatten um ihren Beitritt zur Pharmaceutischen Gesellschaft nachgesucht. Da aus dem Kreise der Versammlung ein Einspruch gegen die Aufnahme nicht erfolgte, konnten vom Vorsitzenden 103 Herren als Mitglieder der Gesellschaft proklamirt werden. Hierauf legte der Vorstand der Versammlung einen Statutenentwurf vor, welcher an alle Mitglieder mit der Bitte versendet werden soll, etwa gewünschte Abänderungsvorschläge an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Dr. *Thoms*, Berlin N., Neue Hochstrasse 53, bis Ende December einzusenden. Die Berathung der Statuten ist auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung, welche am 8. Januar kommenden Jahres stattfinden wird, gesetzt worden. Nach Entgegennahme einiger geschäftlicher Mittheilungen seitens einiger Mitglieder wurde die Sitzung gegen 11 Uhr geschlossen. *Th.*

Nachweis gesundheitsschädlicher Metalle im Wein.

Die Frage, ob ein Wein gesundheitsschädliche metallische Verunreinigungen enthalte, kommt in der Praxis häufig vor; es fehlt jedoch an einer einfachen Methode zum Nachweis jener Metalle, da die directe Untersuchung im Wein mit Schwefelwasserstoff nicht gut ausführbar ist und auch der Nachweis in der Asche, wie *Liebermann* nachgewiesen hat, völlig unbrauchbar ist, da die meisten Oxyde, ganz besonders auch Arsen sich in der Asche nicht oder nur in Spuren wiederfinden.

Liebermann schlägt daher (Chem.-Ztg. 1890, Nr. 39) folgenden Weg ein.

Nachweis von Kupfer, Blei und Arsen. 100 ccm Wein werden zur Hälfte eingedampft, mit 10 bis 15 ccm Salzsäure versetzt und dann mit starkem Schwefelwasserstoffwasser auf das ursprüngliche Volumen gebracht.

Wein, welcher von Metallen jener Gruppen, zu denen Kupfer, Blei und Arsen gehören, nichts enthält, bleibt hierbei völlig rein und behält seine ursprüngliche Farbe; im entgegengesetzten Falle entsteht eine Trübung oder ein Niederschlag und die Farbe verändert sich, oder besser: die Flüssigkeit wird missfarbig. Man filtrirt ab, wäscht mit destillirtem Wasser, dann mit Alkohol. War

der Wein frei von jenen metallischen Verunreinigungen, so bleibt nichts am Filter, dieses erscheint nur durch den Weinfarbstoff mehr oder weniger gefärbt. Bei Anwesenheit von metallischen Verunreinigungen, welche aus saurer Lösung durch Schwefelwasserstoff gefällt werden, bleibt entweder ein Niederschlag, oder wenigstens ein schwärzlicher, bräunlicher oder gelbbrauner Anflug.

Bei einem Gehalte von 0,01 pCt. Kupfer, Blei oder arseniger Säure ist die Reaction noch stark, bei einem Gehalte von 0,001 pCt. noch sehr deutlich zu erkennen, denn der geringste bräunliche oder gelbbräunliche Anflug hebt sich vom weissen Filter sehr scharf ab.

Man übergiesst das den Niederschlag enthaltende Filter in einer Porzellanschale mit etwas verdünnter Salpetersäure, kocht und filtrirt. Das Filtrat wird zum Nachweise des Bleies mit 1/4 verdünnter Schwefelsäure versetzt. Hat sich auch nach längerem Stehen nichts abgeschieden, so kocht man die Flüssigkeit, bis alle Salpetersäure verjagt ist. Die Anwesenheit irgend beträchtlicherer Mengen Kupfers erkennt man natürlich schon an der Farbe der Lösung; jedenfalls genügt die Reaction mit Ammoniak. Die noch viel empfindlichere Ferrocyankalium-Reaktion ist eben wegen ihrer allzugrossen Empfindlichkeit in der Praxis weniger zu empfehlen.

Auf Arsen prüft man die auf obige Weise gewonnene schwefelsaure Lösung am besten nach der Methode von *Gutzeit*.

Nachweis von Zink. Der zu untersuchende Wein wird zur Hälfte verdampft bis zur alkalischen Reaction mit Ammoniak, dann mit einem Ueberschusse von Essigsäure und hierauf bis zum ursprünglichen Volum des Weines mit starkem Schwefelwasserstoffwasser versetzt. Den ausgewaschenen Niederschlag löst man in verdünnter Salzsäure und achtet hierbei darauf, ob sich Schwefelwasserstoff entwickelt. Man kocht bis zur Verjagung desselben, filtrirt abermals und versetzt das Filtrat mit Kalilauge; es entsteht ein Niederschlag, welcher sich theilweise in einem Ueberschusse von Kalilauge löst. Die Lösung wird durch Glaswolle oder sehr dichte Leinwand filtrirt. In dem mit etwas Wasser verdünnten Filtrat erzeugt Salmiaklösung bei Gegenwart von Zink einen Niederschlag, der sich im Ueberschusse von Salmiak wieder löst. —*os*—

Coffeïnquecksilberchlorid; *R. H. Davies:* Brit. pharm. Conf. Eine wässerige Lösung von Coffeïn giebt mit Quecksilberchlorid einen krystallinischen Niederschlag, auch schon in ziemlich grosser Verdünnung; derselbe wird als Coffeïnchloromercurat bezeichnet. —*os*—

Directe Bestimmung des Chlors neben Jod; *Gooch* und *Mar:* Chem. News 1890, 235. Auf die bekannte Thatsache, dass Chlorwasserstoff in gewisser Concentration mit den Wasserdämpfen sich nicht verflüchtigt, dagegen Jodwasserstoff völlig flüchtig ist, gründen die Verf. eine Trennungsmethode, welche gute Resultate giebt. Zur Zersetzung der Salze dient Schwefelsäure. In einer Verdünnung von 300 ccm sollen nicht mehr als 1 g Kaliumchlorid und nicht mehr als 5 ccm conc. Schwefelsäure enthalten sein.

Die Ueberführung des Jodwasserstoffes in Jod und die Abtrennung desselben geschieht durch folgende Reaction:

$$2\,HJ + Fe_2(SO_4)_3 = 2\,FeSO_4 + H_2SO_4 + J_2$$

indem auf 300 ccm 10 ccm Schwefelsäure (1+1) und 5 g Eisenalaun genommen werden. 0,005 g Jodkalium sind nach 5 Minuten langem Kochen völlig zersetzt. —*os*—

Jod. Bestimmung in seinen Verbindungen. *Stortenbecker:* Z. f. analyt. Chem. 1890, III. Verf. beweist, dass man die Bestimmung des Jods neben freiem Chlor auf drei Weisen ausführen kann.

1. Wenn das Gewicht von Jod und Chlor bekannt ist, durch Zersetzung mit Jodkaliumlösung und Bestimmung des freigewordenen Jods.
2. Durch Vermischung mit einer bekannten Menge Jodkalium und Destillation mit Eisenchlorid nach *Duflos*.
3. Durch Destillation mit einem Gemisch von Ferro- und Ferrilösung und Titrirung des aufgefangenen Jods. —*os*—

Indirecte Extractbestimmung im Weine; Von *E. László* wurde in der Chem.-Ztg. 1890, Nr. 27 aufs Neue auf die Unzuverlässigkeit der directen Methode für die Extractbestimmung hingewiesen. Gegen die Ausführungen *László's* wendet sich *B. Haas* (Ztschf. f. Nahr. u. Hyg. 1890) indem er beweist, dass in den verschiedenen Weinen die einzelnen Körper in verschiedenem Verhältniss zu einander stehen können und die specifischen Gewichte auch bei gleichen Alkoholmengen nicht auf gleich hohe Extractmengen hinweisen. *Haas* empfiehlt daher die directe Methode als die richtigere, giebt jedoch zu, dass bei normal zusammengesetzten Weinen die indirecte Bestimmung immerhin brauchbare Resultate gäbe. —*os*—

Conservirung der Seethiere in der zoologischen Station zu Neapel; *Lo Bianco:* Mitth. der zoolog. Stat. zu Neapel 1890, 425. Auf die ausführlichen Mittheilungen über die Lähmung, Tödtung, Conservirung der Seethiere kann hier nur hingewiesen werden.

Therapeutische Mittheilungen.

Vegetarische Diät vom therapeutischen Standpunkte.

Von Prof. *Dujardin-Beaumetz.*

Die vegetarische Diät, eine der wichtigsten Diätarten, wo es sich um Heilung von Krankheiten handelt, ist ein Irrthum, wenn sie beim gesunden Menschen angewendet wird. Hierfür sprechen die Thatsachen der Physiologie, Anatomie und Anthropologie. Der Mensch hat einen Verdauungscanal und ein Zahnsystem, das ihn zu den Carnivoren gesellt, so dass er im Stande ist, in kalten Ländern zum Carnivoren, in den heissen zum Herbivoren zu werden. Die Stammväter der Menschen, die Affen, sind Herbivoren nur deshalb, weil sie in heissen Ländern leben, wo auch die Menschen Herbivoren sind; wenn es in den kalten Ländern einheimische Affen gäbe, so würden sie wahrscheinlich Carnivoren sein, wie wir; man kann sie in der That mit Vortheil einer gemischten Diät in unseren Ländern unterwerfen. Die Wichtigkeit des Klimas für die Wahl der Nahrung ist in dem Streite vielfach vernachlässigt worden. Der Engländer, der Carnivore par excellence, wird, wenn er aus seinem kühlen Lande nach den heissen Zonen (Indien) kommt, Vegetarianer. Es ist sicher, dass in einem entsprechenden Klima der Mensch in der reinen Pflanzendiät alle Elemente finden kann, die zur Kraftbildung nothwendig sind; es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, dass die Fleischnahrung absolut nothwendig ist zur Production der Kraft. Denn ebenso wie die Pferde und Ochsen, reine Herbivoren, eine bedeutende Summe von Arbeit leisten, ebenso können Hindus, Chinesen, welche nur von Reis leben, dasselbe, wenn nicht noch mehr als die Handwerker des Nordens leisten. Uebrigens lebt der grösste Theil der Erdenbewohner von vegetabilischer Nahrung; aber betrachtet man die kalten und gemässigten Zonen, so vermehrt hier die Einführung des Fleisches in die Diät des Arbeiters seine Arbeitskraft.

Die letzten Arbeiten *Gautier's* und *Bouchard's* gestatten, die Frage der Diät von dem Standpunkt der Wichtigkeit der Ptomaïne und Leukomaïne zu beantworten, welche eine bedeutende Rolle bei der Autointoxikation spielen. Es scheinen Magenverstimmungen, Lebercongestionen und die meisten der Phänomene, welche die gastrische Neurasthenie charakterisiren, hierdurch bedingt werden. Es ist daher zweifellos, ob nicht die Pflanzennahrung für solche Fälle der Fleischnahrung vorzuziehen ist, wo diese Toxine pathologische Zustände herbeigeführt haben.

Die Frage, ob in unserem Klima die ausschliessliche Pflanzennahrung zur Erhaltung des Körpers genügt, ist jedenfalls zu bejahen. Bewiesen wird dies durch die Thatsache, dass die armen Leute ihre Kräfte und Gesundheit bewahren, trotzdem sie sich nur von Pflanzen ernähren, und durch die Analyse, welche ergiebt, dass die Pflanzen genügend Stickstoff zur Ernährung enthalten. *Pivion* giebt folgenden, möglichst einfachen Speisezettel an, in welchem man 20 g Stickstoff und 310 g Kohlenstoff findet, welche zur Erhaltung des Körpers nothwendig sind:

		N	C
500 g	Kommissbrod enthält	6,00 g	150 g
500 „	Linsen, Erbsen oder Bohnen „	14,74 „	210 „
500 „	Milch . . . „	3,30 „	40 „
30 „	Käse. . . . „	1,55 „	13 „
1530 g		25,59 g	413 g.

Milch, Käse, Eier gestatten selbst die eifrigsten Vegetarianer.

Unter den von den Vegetarianern benutzten Nahrungsmitteln befinden sich in der That sehr stickstoffhaltige, wie die Linse, welche noch eine bedeutende Menge Eisen enthält, mehr als selbst im Fleisch vorhanden ist. Die neuen, aus Bohnen, Gemüsen, Getreide bereiteten Mehle (Legumine) enthalten mehr Stickstoff als das Fleisch, wie die folgende Tabelle ergiebt:

	Rindfleisch	Soja (Japanische Bohne Glycine hispida)
Wasser . .	74,00 pCt.	9,27 pCt.
Proteïnstoffe	22,74 „	36,67 „
Fettstoffe .	2,80 „	17,60 „

Die Analyse fällt, was Nährwerth betrifft, zweifellos zu Gunsten der Soja aus. Aus der Soja bereitet man eine Sauce unter dem Namen Stiso und Sogu. Merkwürdigerweise kann man aus Soja einen Käse bereiten, der in Japan sehr verbreitet ist. In Europa hat man aus Soja Brot gebacken, was einige Schwierigkeit hatte wegen des darin enthaltenen Oels, welches ähnlich wirkt wie Ricinusöl. Für eine vegetarische Diät würde ein solches Brot von grosser Wichtigkeit sein.

Das Fromentin (Ph. C. **29**, 351), wel-

ches aus den Getreideembryonen bereitet wird, enthält ebenfalls ein abführendes Oel. Die Analyse dieser Embryonen ergab folgende Zahlen:

Eiweissstoffe	51,31
Stickstofflose Substanz .	29,08
Cellulose	12,63
Mineralstoffe	6,98.

Das ist ein reines Pflanzenfleisch seiner Zusammensetzung nach. Um das Fromentin zu Brot zu verarbeiten, muss man es erst von seinem abführenden Oel befreien. Man macht aus dem Fromentin Bisquits, Fromentinkuchen; in die Suppen nimmt man ein grützähnliches Fabrikat. Wenn man Fromentin verordnet, so muss man ihm erst etwas Wasser incorporiren, ehe man es in die Milch resp. Bouillon thut, sonst ballt es sich zusammen und giebt der Suppe ein hässliches Aussehen.

Das Legumin wird aus den Embryonen der Papilionaceen bereitet. Man muss es vermeiden, die Hülsenfrüchte noch in ihren Hülsen zu geben. Es empfiehlt sich, dieselben immer nur in Form von Purées zu geben, welchen man Purées von grünen Gemüsen, wie Carotten, Rüben, Kraut hinzufügen kann.

Man kann so der vegetarischen Diät eine gewisse Abwechselung geben, die es gestattet, complicirte Speisekarten für grosse Festessen zusammenzustellen.

Das Grahambrot, welches in der Regel von den Vegetariern statt des gewöhnlichen Brotes verwendet wird, wird aus allen Bestandtheilen des Getreides gebacken, d. h. aus dem Mehl und der Kleie. Die Vegetarier glauben, dass durch die Anwesenheit der Kleie die nährenden Eigenschaften des Brodes vermehrt werden; diese Behauptung giebt Vf. nicht zu; indem er sich auf ganz exacte Analysen stützt, zeigt er, dass das Weissbrot erster Qualität mehr Stickstoff enthält, als die geringeren Sorten Brotes und besonders als das Kleienbrot.

Welche Getränke entsprechen nun dieser vegetarischen Diät? Vom physiologischen Standpunkt aus vermehren die Weine die Acidität des Magensaftes; man kann daher zugeben, dass die Fleischesser auch die Wein- und Alkoholtrinker sind, während dagegen die Vegetarier Wasser- oder Biertrinker sind, da dieses letztere durch seinen Gehalt an Malz und Diastase besonders die Verdauung der Mehlspeisen begünstigt. So sieht man auch in England und Amerika sich die Gesellschaft der Temperenzler und Vegetarier vereinigen. Mit der vegetarischen Diät muss man daher sich auf verdünnten Wein, Bier und Apfelwein beschränken.

Die Affectionen des Verdauungscanals, für welche die vegetarische Diät, die die Toxine in der Nahrung auf ein Minimum reducirt, von zweifellos gutem Erfolg ist, sind zahlreich. Von dem Moment ab, wo ein lebendes Wesen dem Tode verfallen ist, treten die Ptomaïne auf. Zuerst nicht toxisch, werden sie es vom 4. bis 5. Tage nach dem Tode ab, und sie sind schädlich genug, den Tod der Thiere herbeizuführen, welchen man sie verabreicht. Unter diesen Alkaloiden sind besonders das Neurin, Mydaleïn, Muscarinum putrefactivum, Methylguanin etc. zu nennen. Je nach den Thierarten sind die Ptomaïne mehr oder weniger wirksam; so liefern die verwesten Fische hiervon eine grosse Anzahl, wie das Gadinin, das Parvolin und besonders das Methylendiamin. Die Miesmuscheln liefern das Mytilotoxin, die Ursache der Vergiftung durch diese Mollusken. Man findet auch in den älteren Käsen diese Ptomaine. Da der Mensch eine sehr grosse Menge von thierischen Substanzen verzehrt, deren Tod schon vor 8 bis 10 Tagen eingetreten ist, so versteht man, dass sich bei dieser Gelegenheit eine Vergiftungsursache finden kann; es ist nicht so mit der vegetarischen Diät.

Wenn die vegetabilischen Substanzen Veränderungen eingehen können, so sind sie viel weniger häufig als die Verwesung animalischer Substanzen. Auch empfiehlt sich diese Diät überall da, wo infolge schlechten Functionirens der Nieren oder des Verdauungscanals die Toxine in dem Körperhaushalt sich anhäufen können.

In erster Linie gehören hierher alle Fälle, in denen Insufficienz der Niere vorhanden ist, bei Nephritis interstitialis, catarrhalis und fettiger Degeneration. Bei der Magendilatation, bei den gastrischen Neurasthenieen erzielt man mit dem Regime gute Resultate. Endlich ist noch bei den putriden Diarrhöen die vegetarische Diät indicirt.

Von einem anderen Gesichtspunkt aus aber liefert diese Diät noch gute Resultate: nämlich bei den Reizungen der Magenschleimhaut, bei den akuten oder chronischen Gastri-

tiden. In der That strengt diese Diät wenig den Magen an; sie erfordert eine Darmverdauung und gestattet so dem Magen, sich auszuruhen, während der Patient voll ernährt wird. Endlich bei den sogenannten dyspeptischen Störungen, welche besonders aus Veränderungen im Magensaft resultiren, sei es, dass eine Erhöhung der Aciditât dieses Saftes oder eine Verminderung vorhanden ist, Hyper- oder Hypochlorydrie; die Diät erlaubt auch, da sie keine Arbeit seitens der Pepsindrüsen verlangt, diese Affectionen zu heilen. Schliesslich kann man auch bei den constitutionellen Krankheiten, welche durch Hyperaciditât charakterisirt sind, wie bei der Harnsäurediathese z. B., diese Diät anwenden.

Deutsche Medicinal-Ztg.

Succinimid-Quecksilber.

Vollert empfiehlt abermals das Ph. C. 29, 489 bereits erwähnte Succinimid-Quecksilber als geeignetstes Mittel für Quecksilber-Injectionen, da diese in den meisten Fällen völlig schmerzlos und reactionslos sind. Auch einen Zusatz von Cocaïn verträgt das Mittel, da erst bei Zugabe sehr grosser Mengen von Cocaïn (3 Th. auf 1 Th. Succinimid-Quecksilber) harzige Ausscheidungen auftreten.

Vollert empfiehlt die nachstehende Formel, die von der früher von ihm gegebenen unbedeutend abweicht:

Hydrargyri succinimidati (*Kahlbaum*)	2,0 g
Cocaïni hydrochlorici	1,0 g
Aquae destillatae	ad 100,0 g.

Solve, filtra.

Verschiedene Mittheilungen.

Tragbarer Kasten für bacteriologische Untersuchungen.

Von der Firma Dr. *H. Rohrbeck* in Berlin ist auf Veranlassung der Med.-Abtheil. des Preuss. Kriegsministeriums ein handlicher Geräthekasten in Form eines Reisekoffers zusammengestellt worden, welcher alle zur Untersuchung bei Cholera- oder Typhusepidemien etc. nöthigen Apparate enthält.

Im Nachstehenden sollen nur diejenigen Bestandtheile des bacteriologischen Kastens Erwähnung finden, die von den gewöhnlich benützten Apparaten aus dem Grunde abweichend construirt sind, um sie tragbar zu machen.

Der Kasten enthält eine Anzahl sterilisirte *Erlenmeyer*'sche Kölbchen mit Wattestöpsel und Wattekappe*) verschlossen, eine Anzahl Reagensgläser mit Nährgelatine, Agar-Agar, sterilisirten Kartoffeln, sämmtlich mit Wattestöpseln und Gummikappen verschlossen.

Zur Herstellung von Plattenculturen sind einige sterilisirte Doppelschalen von 10 cm Durchmesser in dem Kasten enthalten, deren untere Schale am Rande eingebogen ist, so dass über die mit dem Deckel verschlossene Schale ein Gummiring gezogen werden kann, wodurch die Schale so fest und gut verschlossen ist, dass man sie sogar in der Tasche tragen kann, ohne dass Unreinigkeiten eindringen.

An Stelle des Plattengiessapparates, der waagerecht eingestellt werden kann, sind einige Glasplatten beigegeben, welche 0,5 cm nach Innen vom Rande einen niedrigen, schmalen Wall von Emaille tragen, so dass ein Herunterfliessen der Gelatine bereits verhütet wird, wenn die Platten nur einigermaassen waagerecht liegen.

Die in einem weiten, mit Watte verschlossenen Reagensglas untergebrachten sterilisirten Pipetten zu je 1 ccm Inhalt sind dicht über dem unteren Ende mit einer Ausbuchtung versehen, damit die Marke möglichst weit nach unten zu sitzen kommt, so dass es hierdurch möglich wird, die Pipette einfach durch Eintauchen in selbst niedrige Schichten von Wasser oder andere Flüssigkeiten zu füllen, ohne sie mit dem Munde ansaugen zu müssen.

Zum Aufnehmen von Färbeflüssigkeiten etc. dienen ausgehöhlte Glasklötze.

Ausserdem enthält der bacteriologische Kasten noch alle sonst nöthigen Geräthe, Apparate, Reagentien, Färbeflüssigkeiten u. s. w. *s.*

*) Damit der Rand der Kölbchen keimfrei bleibt, wird über den Wattestöpsel noch eine Wattekappe gelegt, am Halse des Kölbchens festgebunden und das so vorgerichtete Kölbchen sterilisirt.

Trional und Tetronal.

Die anfänglich gehoffte stärkere Wirkung dieser beiden Körper gegenüber dem Sulfonal

(Ph. C. **30**, 735) hat sich in diesem Umfange nicht bestätigt. Die beiden Homologen des Sulfonals wirken nach *Barth* und *Rumpel* (Therap. Monatsh. 1890, 549) ausgesprochen schlaferzeugend auf den Menschen, müssen aber zur Erzielung desselben Grades von Wirkung in denselben Dosen wie das Sulfonal gegeben werden.

Die beiden Mittel sind ebenso wie das Sulfonal in fein gepulvertem Zustande mit wenigstens 200 ccm Flüssigkeit in den frühen Abendstunden zu geben. Das chemische Verhältniss der drei Stoffe zeigen die chemischen Formeln am deutlichsten.

Sulfonal (Diaethylsulfondimethylmethan)

$$\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2 . C_2H_5 \\ SO_2 . C_2H_5 \end{matrix}$$

Trional (Diaethylsulfonmethylaethylmethan)

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2 . C_2H_5 \\ SO_2 . C_2H_5 \end{matrix}$$

Tetronal (Diaethylsulfondiaethylmethan)

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2 . C_2H_5 \\ SO_2 . C_2H_5 \end{matrix}$$

Die Eigenschaften des Sulfonals sind im neuen Arzneibuch ausreichend aufgeführt (Schmelzpunkt 125 bis 126°).

Das Trional bildet glänzende, bei 70° schmelzende Tafeln; es löst sich in 320 Th. kalten Wassers, leicht in Alkohol und Aether; die wässerige Lösung besitzt einen deutlich bitteren Geschmack.

Das Tetronal krystallisirt aus der heiss gesättigten wässerigen Lösung in glänzenden Tafeln und Blättern, welche bei 85° schmelzen, in 450 Th. kalten Wassers, leicht in Alkohol und ziemlich leicht in Aether löslich sind. Der Geschmack ist kampherartig und zugleich bitter.

Die chemischen Reactionen, welche das Sulfonal giebt und welche sämmtlich in der Pharmac. Centralhalle (s. d. Register) zum Abdruck gekommen sind, werden natürlich mit dem Trional und Tetronal (sowie auch mit den anderen Derivaten des Sulfonals (s. Ph. C. **30**, 735) ebenfalls in gleicher Weise eintreten. Es ist deshalb auf den Schmelzpunkt als unterscheidendes Merkmal besonderes Gewicht zu legen. *s.*

Briefwechsel.

O. D. *in* **W.** Das Eindampfen des Liquor Ferri jodati für die Gewinnung des trockenen Eisenjodürs lässt das Arzneibuch deshalb in einer eisernen Schale vornehmen, damit sich das Präparat nicht oxydiren soll. Wenn Sie das Eindampfen in einer Porzellanschale vornehmen und zum Umrühren einen eisernen Spatel benützen, so ist der Erfolg derselbe.

G. G. *in* **R.** Die Pharm. Hung. II giebt folgende Vorschrift zu Chlorodine: Extracti Cannabis Indicae 0,1 g in Aetheris acetici 30,0 g gelöst, dazu gesetzt: Syrupi Aurantii (corticis) 5,0 g, Tincturae Zingiberis 10,0 g, Aetheris acetici 5,0 g, Chloroformii 5,0 g. Vor dem Gebrauch zu schütteln! Höchste Einzelgabe 1,5 g; höchste Tagesgabe 6,0 g.

G. H. *in* **D.** Die Bezeichnung Kalium dichromicum im Arzneibuch statt bichromicum ist in Rücksicht auf die chemische Anschauung der Constitution dieses Salzes gewählt worden. Nur zweibasische Säuren können saure Salze bilden, in denen aber noch ein vertretbares Wasserstoffatom vorhanden ist, z. B. $NaHCO_3$; im Kaliumdichromat, $K_2Cr_2O_7$, ist aber kein Wasserstoff mehr vertretbar, demnach ist es kein saures Salz, also nicht Bichromat. Es ist vielmehr das neutrale Salz der (hypothetischen) zweibasischen Dichromsäure, $H_2Cr_2O_7$. Die aus Kaliumdichromat durch Schwefelsäure abgeschiedene Dichromsäure zerfällt sofort in Chromsäure und Wasser: $H_2Cr_2O_7 = 2CrO_3 + H_2O$.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Das Register für den Jahrgang 1890 wird der Nr. 3 des Jahrganges 1891 beigelegt werden.

Expedition der Pharm. Centralhalle.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Euphorine

laut SANSONI

„Therapeutische Monatshefte", September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.

Meinen Herren Collegen, den Herren Aerzten etc. empfehle mich auch in diesem Jahre wieder als vortheilhafte Bezugsquelle für: **Aechten Nürnberger, Baseler** und **Thorner Pfefferkuchen, ächten Königsberger Marzipan, Confituren, Königsberger Morsellen, Baumschmuck** etc.

Zu Geschenken empfehle praktische und nützliche Sachen in ächten **Japan-Waaren** und **Toilette-Requisiten.**

Ganz neue Sachen in Parfümerien zu allen Preisen.

Adolf Reissmüller, Drogerie zum rothen Kreuz **Stettin,** Bismarckplatz.

Erstes und renommirtestes Weihnachtsversandtgeschäft seiner Art.

Weihnachts-Special-Liste umgehend franco.

Frankfurt a. M., 1890.

Für die bevorstehenden Feiertage erlaube ich mir, den Herren Collegen meine

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma anzubieten.

Preis: ℳ 2,50; mit Chocolade ℳ 2,80 per Kilo.

Elegante Kästchen für 125 und 250 Gramm zum Selbstkosten-Preise.

Fabrik pharmaceutischer Präparate.

Karl Engelhard.

Von der in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckten **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II,** welche in Form von Heftchen ausgegeben worden war, hat sich eine **zweite Auflage,** in **welche noch einige weitere Bemerkungen Aufnahme gefunden haben,** nöthig gemacht. **Für die Postabonnenten, denen wir mit Nr. 33 kein Probeexemplar zugehen lassen konnten, weil geheftete Beilagen nicht zulässig sind, fügen wir heute je ein ungeheftetes Exemplar bei.** Wir empfehlen diese Heftchen, welche sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker eignen, und werden dieselben gegen Einsendung von

10 Pfennigen für 1 Stück, 80 Pfennigen für 10 Stück, 3 Mark für 50 Stück

zur Versendung bringen.

Expedition der Pharmaceutsichen Centralhalle.
Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes melitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Morsellen-Kästchen

in feinster Ausführung mit neuesten Lackbildern

mit Deckel zum Abheben, viereckige Form

Nr.	Inhalt: Gramm Morsellen.	Mit Falz, Goldeinfassung, echtem Blattgold-Fantasie-Papier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Fütterung, gepresst. Fantasiepapier in Gold- und Farbendruck-Dessin oder schottisch Gelatinepapier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Glacé-Fütterung, feinstem gelatinirten Fantasiepapier.
6	ca. 200	ℳ 25 p. 100 St.	ℳ 35 p. 100 St.	ℳ 50 p. 100 St.
7	„ 250	„ 30 „ 100 „	„ 40 „ 100 „	„ 60 „ 100 „
8	„ 350	„ 36 „ 100 „	„ 50 „ 100 „	„ 70 „ 100 „
9	„ 500	„ 42 „ 100 „	„ 60 „ 100 „	„ 75 „ 100 „

Morsellen-Formen zu ℳ 2,70 u. 4,50. **Botanische Bestecke** zu ℳ 7,50, 8,50, 9,— u. 9,75. **otanisirstöcke** zu ℳ 2,— und 4,—. **Löthrohrbestecke** zu ℳ 7,—, 14,—, 16,75 und 35,50. **Löthohr-Reagentienkasten** zu ℳ 4,50 sowie alle Sorten **Cartonagen** und **Utensilien** empfehlen billigst

Peter Ruhl & Sohn, Cassel.

Mineralien-Comptoir von Dr. Carl Riemann, Görlitz pr. Schl.

empfiehlt als

Weihnachts-Geschenke

Mineraliensammlungen für Apotheker

besprochen und empfohlen in Nr. 76 der Pharmaceutischen Zeitung, pag. 576

70 Stück Mineralien in eleg. Etui ℳ 45,00
70 Stück Mineralien in eleg. Holzkasten ℳ 50,00

Ausführlicher Preiscourant steht auf Wunsch gratis und franco zur Verfügung.

Mikroskopische Präparate von

Tuberkelbacillen

vor und nach der Behandlung

mit Koch'scher Lymphe.

Vollständige Ausrüstung

zur

Prüfung von Sputum auf Tuberkelbacillen etc.

nebst **Anleitung.**

Mikroskope zur Bacterienforschung

von anerkannt bester Leistung.

Koch'sche und andere Injectionsspritzen, sowie sämmtliche Apparate, Farben und Chemikalien zur Mikroskopie

in bester Qualität.

Preisverzeichnisse franco gratis.

BERLIN NW., Luisenstr. 49.

J. Klönne & G. Müller.

Gebr. Koch.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe in Münster i. W.

Neue Preisliste soeben erschienen.

Verbandstoffe, Artikel zur Krankenpflege, Pflaster u. s. w.

in bekannten Qualitäten zu billigen Preisen.

Prof. Dr. Koch's Subcutanspritze, per 10 Stück 40 Mark.

Proben gratis und franco.

Denjenigen, welche Liste nicht erhalten haben sollten, senden wir dieselbe auf Wunsch sofort zu.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**

Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das eisen- und arsenhaltige Wasser der Guberquelle an der unter meiner Leitung stehenden dermatologischen Universitätsklinik und Abtheilung therapeutisch angewendet; als Resultat der hierbei gemachten Beobachtungen hat sich mir ergeben, dass der innerliche Gebrauch dieses Mineralwassers sich bei all den Formen von Hautkrankheiten und Blutmischung direct wirksam oder die anderweitige Behandlung unterstützend erwiesen hat, gegen welche Arsen und Eisen therapeutisch angezeigt sind, und dass dasselbe in der Gabe von 2 bis 4 Esslöffel voll täglich auch bei zwei- bis dreimonatlichem Gebrauche gut vertragen wurde.

Wien, am 27. October 1889. **Professor Kaposi.**

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus frischem Extract, durchaus zuverlässig in Wirkung und empfohlen durch Herrn Dr. med. **Kahleyss,** Loschwitz.

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,00 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden

Eugen Dieterich.

Morsellen. **Zu Weihnachten** **Morsellen.**

empfehle

meine seit 15 Jahren bekannten Königsberger Morsellen in **Ananas-, Apfelsine-, Kaffee-, Chocolade-, Citron-, Erdbeer-, Gewürz-, Himbeer-, Kirsch-, Marzipan-, Nuss-** und **Vanille**-Geschmack.

Postcolli ganz nach Wunsch sortirt, bruchfrei gepackt, incl. und frei für 9 Mark per Nachnahme resp. nach Einsendung.

Aecht Königsberger Marzipan, nur prima Qualität,
in Sätzen und Stücken Kilo 4 Mark.

Sämmtliche Confituren, Chocoladen, Parfumerien billigst.

Ausführliche Listen franco.

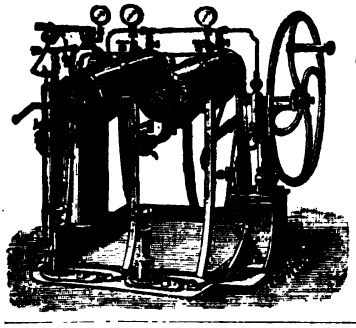
Es bittet um frühzeitige Bestellung

Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.



Fabrik von Apparaten
zur Herstellung von Mineralwasser
mittelst flüssiger Kohlensäure,
sowie von
Pumpen
und
Selbstentwicklungs-Apparaten
von
C. Deiters,
BERLIN N., Auguststrasse 89.
Gegründet 1854.

Geeignete Weihnachtsgeschenke für Gehilfen, Lehrlinge etc.

Mikroskop	mit einfachem Stativ. Vergr. ca. 50 u. 100 lin.	**25 M.**
do.	grösseres Stativ. Vergr. ca. 40 — 400	**60 M.**
12 Mikr.	**Präparate, Drogen** in Etui	**9 M.**
25 „	„ „ „	**20 M.**
50 „	„ „ „	**40 M.**

Andere Präparate und Mikroskope nach Verzeichniss.

Berlin NW. 49. **J. Klönne & G. Müller.**

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,
gezehrte herbe Tokajer,
süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.
Ungarische Rothweine.
Italienische Rothweine. ✻ Portugieser Rothweine.
Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.
Griechische Süssweine.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,
LEIPZIG.

Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Benzoësäure

aus Siam-Benzoë sublimirt,
entsprechend den Forderungen der Pharm. Germ. III.

Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Der heutigen Nummer liegt als Beilage für die Postabonnenten die Zusammenstellung in ungeheftetem Zustande den Postvorschriften gemäss bei.
Ferner hiersu 2 Beilagen, von Ernst Günther's Verlag in Leipzig, betreffend Pharmaceutische und naturwissenschaftliche Werke, und von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung in Berlin, betreffend Kurze Anweisung zur Hausapotheke des Laien.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 51. 18. December 1890. XXXI.

Ungt. hydr. cin. Lahr.

4 Ehrendiplome. 5 goldene Medaillen.

Einfachste Dosirung der Quecksilbersalbe,
kein Einwickeln nöthig.

Gesetzlich vor Nachahmung geschützt.

Gelatinecapsules-Fabrik

von

Apotheker **Eugen Lahr**

in **Eschau.**

Verlangen Sie Muster und Preisliste gratis und franco.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel

Cartonnagen, Apotheker-Utensilien, Medicinglas.

Stein- u. Buchdruckerei.

Export

nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik

von **Max Arnold**

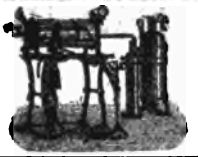
in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.

Neuheit: **Ponghawar-Watte, Ichthyolwatte** desodorirt mit Ol. citronellae.

Prämirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1878.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25776)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Ichthyol,

mit Erfolg angewandt bei:
Rheumatismen aller Art, bei **Hals-** und **Nasen-Leiden**, bei vielen **Krankheiten** der **Haut**, der **Blase**, des **Magens** und **Darmkanals** sowie des **Nervensystems.**

Wird empfohlen von den Herren

Professor Dr. **Edlefsen** in Kiel, Wirkl. Staatsrath Dr. **Edelberg** in St. Petersburg, Oberarzt Dr. **Engel-Reimers** in Hamburg, Professor Dr. **Eulenburg** in Berlin, Privatdocent Dr. **von Hebra** in Wien, Professor Dr. **L. Hirt** in Breslau, Dr. **Ackermann** in Weimar, Stabsarzt Dr. **Lorenz** in Metz, Dr. **M. Lange** und Dr. **von Hoffmann** in Baden-Baden, Dr. **L. G. Kraus** in Wien, Professor Dr. **E. Schweninger** in Berlin, Stadtarzt Dr. **J. Madra** in Zebrac, Regimentsarzt und Truppenspitalsleiter Dr. **Vincenz Svoboda** in Göding (Mähren), Geheimrath Professor Dr. **Tebold** in Berlin, Dr. **P. G. Unna**, dir. Arzt der Privat-Heilanstalt für Hautkranke in Hamburg, Professor Dr. **Zuelzer** in Berlin, Geheimrath Prof. Dr. **von Nussbaum** in München u. a. m.

Ausserdem wird das Mittel in verschiedenen **Krankenhäusern** angewandt, von denen nur die grösseren genannt seien:

Allgemeines Krankenhaus in Hamburg (in verschiedenen Abtheilungen desselben), **Königl. Charité** in Berlin (in verschiedenen Abtheilungen derselben), **St. Hedwigs-Krankenhaus** in Berlin (Director Geheimrath Dr. Volmer), **Städtisches Krankenhaus Moabit** in Berlin (Director Dr. P. Guttmann), **Heilanstalt für Nervenkranke** (dir. Arzt Dr. Albrecht Erlenmeyer) in Bendorf am Rhein, **German Hospital**, **London Hospital**, **St. Mary's Hospital** in London u. a. m.

Zur Anwendung kommt Ichthyol in folgenden Formen:

Ichthyol-Ammonium (vulgo: „Ichthyol"), sowie auch Ichthyol-Natrium, -Kalium, -Lithium, -Zincum; ferner 10% und 30% alkohol-ätherische Ichthyol-Lösung, Ichthyol-Pillen, -Kapseln, -Pflaster, -Watte und -Seife und ist zur Vermeidung von Falsifikaten genau auf unsere Schutzmarke zu achten.

Vor anscheinend im Handel befindlichen **Nachahmungen**, welche mit dem **Ichthyol** höchstens das Aussehen oder nur eine Aehnlichkeit des Namens gemein haben, wird gewarnt.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receptformeln versendet gratis und franco die

Ichthyol-Gesellschaft Cordes Hermanni & Co.,
Hamburg.

Morsellen-Kästchen

in feinster Ausführung mit neuesten Lackbildern

mit Deckel zum Abheben, viereckige Form

Nr.	Inhalt: Gramm Morsellen.	Mit Falz, Goldeinfassung, echtem Blattgold-Fantasie-Papier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Fütterung, gepresst. Fantasiepapier in Gold- und Farbendruck-Dessin oder schottisch Gelatinepapier.	Mit Falz, Goldeinf., farbiger Glacé-Fütterung, feinstem gelatinirten Fantasiepapier.
6	ca. 200	ℳ 25 p. 100 St.	ℳ 35 p. 100 St.	ℳ 50 p. 100 St.
7	„ 250	„ 30 „ 100 „	„ 40 „ 100 „	„ 60 „ 100 „
8	„ 350	„ 36 „ 100 „	„ 50 „ 100 „	„ 70 „ 100 „
9	„ 500	„ 42 „ 100 „	„ 60 „ 100 „	„ 75 „ 100 „

Morsellen-Formen zu ℳ 2,70 u. 4,50. **Botanische Bestecke** zu ℳ 7,50, 8,50, 9,— u. 9,75. **Botanisirstöcke** zu ℳ 2,— und 4,—. **Löthrohrbestecke** zu ℳ 7,—, 14,—, 16,75 und 35,50. **Löthrohr-Reagentienkasten** zu ℳ 4,50 sowie alle Sorten **Cartonagen** und **Utensilien** empfehlen billigst

Peter Ruhl & Sohn, Cassel.

Mineralien-Comptoir von Dr. Carl Riemann, Görlitz pr. Schl.

empfiehlt als

Weihnachts-Geschenke

Mineraliensammlungen für Apotheker

besprochen und empfohlen in Nr. 76 der Pharmaceutischen Zeitung, pag. 576

70 Stück Mineralien in eleg. Etui ℳ 45.00
70 Stück Mineralien in eleg. Holzkasten ℳ 50,00

Ausführlicher Preiscourant steht auf Wunsch gratis und franco zur Verfügung.

Mikroskopische Präparate von

Tuberkelbacillen

vor und nach der Behandlung

mit Koch'scher Lymphe.

Vollständige Ausrüstung

zur

Prüfung von Sputum auf Tuberkelbacillen etc.

nebst **Anleitung.**

Mikroskope zur Bacterienforschung

von anerkannt bester Leistung.

Koch'sche und andere Injectionsspritzen, sowie sämmtliche Apparate, Farben und Chemikalien zur Mikroskopie

in bester Qualität.

Preisverzeichnisse franco gratis.

BERLIN NW., Luisenstr. 49.

J. Klönne & G. Müller.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Dr. A. Gude's
Mangan - Eisen - Pepton

Liquor mangano - ferri peptonat. Gude.

Garantirter % Gehalt { *0,6 Eisen,* / *0,1 Mangan.*

Ausgewogen oder in plombirten Originalflaschen à 2 Mk.
Zu beziehen aus den Apotheken,
der *Rathsapotheke Wilhelmshaven;*
Engros aus der unterzeichneten Fabrik.

Die in No. 80 Jahrgang 1889 der „Berliner Deutschen Medicinalzeitung" mitgetheilten Heilerfolge sind mit dem von unserem Dr. Gude erfundenen und hergestellten Präparate erzielt worden!

Von anderer Seite offerirte **Mangan-Eisen-Mittel** sind **mangelhafte** Nachahmungen, die **das Metall in unorganischer Bindung enthalten**, deshalb **magenbelastend** und **darmreizend** wirken.

Flüssige und weiche

Medizinische Seifen

mit absolut neutraler, alkalischer oder überfetteter Seife hergestellt.

Augenseife nach Dr. Wolffberg in Breslau.

Dr. A. Gude & Co., chem. Fabrik, **Leipzig.**

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**

dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram,* Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius,* Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Max Kaehler & Martini

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Vollständige Apotheken-Einrichtungen,

Schriftmalerei und Emailleschmelzerei.

Santonin-Präparate.

Santonin-Zeltchen

Genaue Dosirung. Sauberste Ausführung.

glänzend weiss oder roth, nicht hart und *garantirt bruchfrei.*

Höhe 21 mm.

Kleine Form.

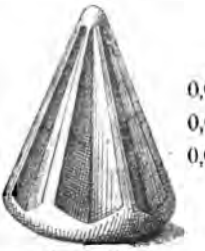
0,025 ℳ 3,50
0,03 „ 3,60
0,05 „ 4,10

Höhe 25 mm.

Mittlere Form.

0,025 ℳ 4,50
0,03 „ 4,60
0,05 „ 5,10

Höhe 32 mm.



Grosse Form.

0,025 ℳ 5,70
0,03 „ 5,80
0,05 „ 6,30

Preise pr. 1000 Stück incl. Kistchen.

Santonin-Pastillen

à 1 grm schwer, mit Chokolade oder Zucker.

Mit Zucker

0,025 . . ℳ 4,50
0,03 . . . „ 4,60
0,05 . . . „ 5,20

Mit Chokolade

0,025 . . ℳ 6,—
0,03 . . . „ 6,10
0,05 . . . „ 6,70

pro 1000 Stück 1 kg, verpackt in Cart. à 500 St.

In Schachteln à 10 u. 20 Stück:

Mit Zucker

		à 10 Stück	à 20 Stück
0,025	per 10 Schachteln	1,30	1,80
0,03		1,40	1,90
0,05		1,60	2,—

Mit Chokolade

		à 10 Stück	à 20 Stück
0,025	per 10 Schachteln	1,50	2,—
0,03		1,60	2,10
0,05		1,80	2,30

Muster gratis und franco zu Diensten.

Chemische Fabrik von Max Jasper, Berlin SW.,
Kommandantenstrasse 82.

LANOLINUM PURISS. LIEBREICH

absolut geruchlos, säurefrei und fast weiss, sowie **Lanolinum anhydricum** empfehlen

Benno Jaffé & Darmstädter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Benzoësäure

aus Siam-Benzoë sublimirt,

entsprechend den Forderungen der Pharm. Germ. III.

Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i. M.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.
Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 51. Dresden, den 18. December 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Fortsetzung.) — Syrupus oder Sirupus? — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Untersuchung zweier Geheimmittel. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Injectionsspritze nach Koch. — Magnesia usta und Magnesium carbonicum. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Fortsetzung.)

19.

Salolum.

Dass der wissenschaftliche Name für das Salol (Salicylsäure-Phenyläther) keine Würdigung fand, ist sehr zu bedauern. Uebrigens ist neuerdings versucht worden, verschiedene Salole in den Arzneischatz einzuführen, so das Betol (Salicylsäure-β-Naphthyläther), p-Kresalol (Salicylsäure-p-Kresyläther), Guajakolsalol (Salicylsäure-Guajakyläther). Den Schmelzpunkt für den Salicylsäure-Phenyläther giebt das Arzneibuch zu 42° an. Zur Feststellung der Identität werden 0,2 bis 0,3 g Salol mit wenig Natronlauge unter Erwärmen in Lösung gebracht und mit Salzsäure übersättigt, wobei sich Salicylsäure abscheidet bei gleichzeitig auftretendem Phenolgeruch. Salol darf feuchtes Lackmuspapier nicht röthen und muss, mit 50 Th. Wasser geschüttelt, ein Filtrat liefern, welches weder durch obige Eisenchloridlösung, noch durch Baryumnitrat- oder Silbernitratlösung verändert werden darf. Eisenchlorid würde Natriumsalicylat oder Phenolnatrium, Baryumnitrat Sulfate oder Phosphate, Silbernitrat Chloride anzeigen.

Santoninum.

Als Reinheits-, verbunden mit einer Identitätsreaction ist folgende neu aufgenommen: Schüttelt man 0,01 g Santonin mit 1 ccm Schwefelsäure und 1 ccm Wasser, so darf eine Färbung nicht entstehen, aber beim Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung soll die Flüssigkeit schön violett werden. — Wie eine ewige Krankheit erbt sich die beim Santonin für nothwendig erachtete Strychninreaction fort — und zwar zum grossen Ueberfluss. Die Ausführung einer Bestimmung des Schmelzpunktes (170°) bietet hinlänglich Garantie dafür, dass die einmal vorgekommene Verwechselung des Strychnins mit Santonin im Wiederholungsfalle dem Prüfenden sich nicht mehr entziehen kann.

Bei Luftzutritt erhitzt, darf Santonin einen Rückstand nicht hinterlassen. Die

grösste Tagesgabe ist von 0,3 auf 0,5 g erhöht worden.

Sapo jalapinus.

Unverändert.

Sapo kalinus.

Nach etwas abgeänderter Vorschrift (die Aenderung bezieht sich auf den gegenüber der Pharm. Germ. II verringerten Weingeistzusatz und auf den Fortfall des Wassers bei der Verseifung) wird eine Kaliseife erhalten, welche auf Alkalität in folgender Weise zu prüfen ist: Werden 10 g der Seife in 30 ccm Weingeist gelöst und darauf mit 0,5 ccm Normal-Salzsäure versetzt, so muss die Lösung klar bleiben und darf sich, auf Zusatz von 1 Tropfen Phenolphthaleïnlösung, nicht roth färben.

Sapo kalinus venalis.

Die lakonische Bezeichnung der Pharm. Germ. II: „Schmierseife" hat im neuen Arzneibuch manche Zusätze erhalten, die das Aussehen und die Beschaffenheit der Seife betreffen. Eine Prüfung bezieht sich auf sogenannte Füllstoffe und auf die Anwesenheit von Harzseife.

Sapo medicatus.

Bereitungsvorschrift unverändert. Die medicinische Seife soll weiss, nicht ranzig, in Wasser und Weingeist löslich sein. Eine durch gelindes Erwärmen hergestellte Lösung von 1 g Seife in 5 ccm Weingeist darf, mit 1 Tropfen Phenolphthaleïnlösung versetzt, nicht geröthet und durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.

Saturationes.

Inhaltlich nicht verändert.

Sebum ovile.

Die Löslichkeit des Hammeltalgs in Petroleumbenzin ist nicht mehr berücksichtigt.

Sebum salicylatum

besteht aus 2 Th. Salicylsäure und 98 Th. Hammeltalg.

Secale cornutum.

Die einschneidendste Veränderung, welche der Artikel Mutterkorn erfahren hat, liegt in der Bestimmung, dass das Pulver nicht mehr, wie bisher, nur nach völliger Erschöpfung mit Aether zur Verwendung kommen soll, sondern dass gepulvertes Mutterkorn überhaupt nicht mehr vorräthig gehalten werden darf. Wenngleich man über das, bez. die wirksamen Principien des Mutterkorns sich noch in vieler Hinsicht im Unklaren befindet, so hat man doch die Beobachtung gemacht, dass bei der Aetherbehandlung Stoffe aus dem Mutterkorn entfernt werden, die sich an der therapeutischen Wirksamkeit desselben in hervorragendem Maasse betheiligen. Wird gepulvertes Mutterkorn vom Arzt verordnet, so ist dasselbe frisch bereitet in grob gepulvertem Zustande abzugeben, und sind zur Herstellung eines solchen Präparates bereits eigene Mutterkornmühlen seitens der Fabrikanten empfohlen worden. Nöthigenfalls dürfte auch eine gewöhnliche Kaffeemühle zu diesem Zwecke ganz gut verwendbar sein.

Semen Arecae.

Man sagt der Pharmakopöe-Commission nach, dass sie mit Rücksicht auf unsere bandwurmgeplagten vierbeinigen Hausfreunde ein Votum zu Gunsten der Areknuss abgegeben hat. In der Beschreibung der Samen heisst es, dass der Kern, in der Regel am Grunde, eine Höhlung zeigt, die gewöhnlich den kleinen Embryo nicht mehr erkennen lässt; es giebt aber ferner im Handel kaum Arekanüsse, deren innere Höhlung mit Schimmelpilzen nicht reichlich durchsetzt ist.

Semen Colchici, S. Faenugraeci, S. Lini, S. Myristicae, S. Papaveris, S. Sinapis

zeigen wenig Veränderungen.

Semen Strophanthi.

Die Abstammung wird als „vermuthlich von Strophanthus hispidus und Str. Kombé" angegeben. Der pharmakognostischen Beschreibung der Droge schliesst sich die Erwähnung einiger chemischen Reactionen an: In der bräunlichen, sehr bitteren Abkochung des Samens (1=10) wird nach dem Erkalten weder durch Jodlösung, noch durch eine Auflösung von 0,332 g Kaliumjodid und 0,454 g

Quecksilberjodid in 100 ccm Wasser, noch durch Eisenchloridlösung ein Niederschlag oder eine Farbenveränderung hervorrufen.

Semen Strychni.

Unverändert.

Sirupi

haben einen Vorsprung in der alphabetischen Reihenfolge der Arzneimittel dadurch erlangt, dass man sie nicht mehr „Syrupi" nennt, sondern das y durch ein i ersetzt hat.

Sirupus Althaeae.

Unverändert.

Sirupus Amygdalarum.

Orangenblüthenwasser wird zur Bereitung des Mandelsirups nicht mehr verwendet.

Sirupus Aurantii corticis, S. Cerasorum, S. Cinnamomi

zeigen keine Veränderung.

Sirupus Ferri jodati

weicht dadurch von der Vorschrift der Pharm. Germ. II ab, dass nicht mehr das Jod zum Eisen nach und nach gebracht, sondern dass umgekehrt zu in Wasser suspendirtem Jod so viel gepulvertes Eisen allmälig eingetragen wird, bis unter fortwährendem Umrühren und, wenn nöthig, unter Abkühlen eine grünliche Lösung entstanden ist.

Sirupus Ferri oxydati

hat den bisherigen unverständlichen Zusatz „solubilis" verloren.

Sirupus Ipecacuanhae.

Unverändert.

Sirupus Liquiritiae.

Die bei der Maceration des Süssholzes zu verwendende Ammoniakmenge ist um die Hälfte verringert worden.

Sirupus Mannae, S. Menthae, S. Papaveris, S. Rhamni catharticae

zeigen nur unwesentliche Veränderungen.

Sirupus Rhei.

Die Verwendung von Zimmt ist nicht mehr vorgeschrieben, hingegen neben Kaliumcarbonat auch Borax zur Maceration mit Wasser vorgesehen.

Sirupus Rubi Idaei, S. Senegae, S. Sennae, S. simplex

weichen in ihrer Zusammensetzung von den betreffenden Präparaten der Pharm. Germ. II nicht ab.

Species.

Im Wesentlichen nichts geändert. Es ist hinzugefügt, dass die zu Theegemischen zu verwendenden weicheren Früchte und ähnlichen Stoffe leicht gequetscht werden müssen. Die Pflanzentheile sollen entweder grob oder mittelfein (d. h. durch Siebe von 4 mm bis 3 mm Maschenweite geschlagen) oder bei denjenigen Mischungen, welche zur Ausfüllung von Kräutersäckchen gebraucht werden, fein (d. h. durch ein Sieb von 2 mm geschlagen) zerschnitten sein. Pharm. Germ. II schrieb zur Zerkleinerung für die Pflanzentheile der ersteren Gattung Siebe mit 4 mm bis 6 mm Maschenweite, für die letztere Art Siebe mit 2 mm bis 3 mm Maschenweite vor.

Species aromaticae.

Vorschrift unverändert.

Species diureticae

sind unter dem Namen „Harntreibender Thee" neu aufgenommen und bestehen aus je 1 Th. Liebstöckelwurzel, Hauhechelwurzel, Süssholz und gequetschten Wacholderbeeren.

Species e mollientes.

Unverändert.

Species laxantes.

Es war nicht nöthig hinzuzufügen, dass „von den Stielen befreite Holunderblüthen" zur Bereitung des „abführenden Thees" zu nehmen seien, da das Arzneibuch eine andere Form der Blüthen überhaupt nicht kennt. Sehr praktisch erweist sich die Vorschrift, dass nicht mehr, wie früher, die zerschnittenen Sennesblätter angefeuchtet mit dem Weinstein zu bestreuen sind, denn ein Abstäuben war hierbei unausbleiblich, sondern dass die Weinsteinbildung in der Blattsubstanz erst vor sich gehen soll. Zu dem Zwecke

werden die zerschnittenen Sennesblätter zunächst mit der Lösung des Kaliumtartrats (auf 160 Th. Sennesblätter 25 Th. Kaliumtartrat und 50 Th. Wasser) gleichmässig durchfeuchtet und nach halbstündigem Stehen mit der Lösung der Weinsäure (16 Th. in 16 Th. Wasser) ebenso gleichmässig durchtränkt, darauf getrocknet und mit den übrigen Substanzen gemischt.

Species Lignorum und **Spec. pectorales** zeigen keine Veränderung.

Spiritus.

Der Prüfungsmodus des Weingeistes ist durch die Bestimmungen erweitert worden, dass derselbe von fremdartigem Geruche frei sein soll, sowie dass 10 ccm, mit 5 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, selbst beim Erwärmen sich weder trüben, noch färben dürfen.

Spiritus aethereus.

Entsprechend dem veränderten specifischen Gewicht des Aethers des Arzneibuches ist auch das specifische Gewicht des Aetherweingeistes erniedrigt worden, und zwar auf 0,805 bis 0,809 (gegenüber 0,807 bis 0,811 vordem).

Spiritus Aetheris nitrosi.

Dadurch, dass eine Salpetersäure von geringerem Procentgehalt (25 pCt. gegenüber 30 pCt. früher) officinell geworden ist, hat sich in der Vorschrift zur Bereitung des versüssten Salpetergeistes das Verhältniss zwischen Salpetersäure und Weingeist geändert. Auch das Verfahren der Darstellung selbst ist modificirt worden, indem nicht die Gesammtmenge Weingeist der Einwirkung von Salpetersäure überlassen wird, sondern nur die Hälfte und die andere Hälfte in der Vorlage sich befinden soll. Ferner ist die Einwirkung der Salpetersäure auf den Weingeist von 12stündigem Stehen auf ein solches von 2 Tagen ausgedehnt. Von einer Aufbewahrung des Destillats über einigen Krystallen Kaliumtartrat wurde abgesehen.

Spiritus Angelicae compositus, Spir. camphoratus und **Spir. Cochleariae.**

Unverändert. Die für letzteren bereits in Pharm. Germ. II aufgenommene Identitätsreaction: „Wird eine Lösung von 0,1 g Bleiacetat in 5 ccm Wasser mit 5 ccm Löffelkrautspiritus vermischt, und soviel Kalilauge hinzugefügt, dass die anfangs gefällte Bleiverbindung wieder gelöst ist, so färbt sich diese Mischung beim Erhitzen bis zum Sieden dunkel und scheidet bald einen schwarzen Niederschlag ab", findet sich auch im neuen Arzneibuche wieder und bezieht sich auf das im ätherischen Löffelkrautöl von *A. W. v. Hofmann* zuerst nachgewiesene Isosulfocyanat des secundären Butylalkohols, das sogenannte Isobutyl-Senföl. Es scheint jedoch, als ob bei längerer Aufbewahrung des Löffelkrautspiritus eine Zersetzung dieses Isobutyl-Senföls stattfände, denn ein vorschriftsmässig bereitetes Präparat, welches die Bleireaction sehr scharf und gut zeigte, reagirte nach mehreren Monaten schon nicht mehr. Es mag noch hinzugefügt werden, dass neuerdings Präparate im Handel sind, die aus synthetisch bereitetem Isobutyl-Senföl hergestellt werden; denselben fehlt jedoch der specifische Geruch des aus frischem Löffelkraut destillirten Spiritus, wenngleich sie die Bleireaction geben.

Spiritus dilutus.

Der Prüfungsmodus ist, gleichwie beim Weingeist, auch beim verdünnten, durch mehrere Bestimmungen erweitert worden. Er soll frei von fremdartigem Geruch sein und weder durch Silbernitratlösung, noch durch Baryumnitrat- und Ammoniumoxalatlösung verändert werden.

Spiritus e Vino

heisst jetzt der Cognac, in Pharm. Germ. II als Spiritus vini Cognac bezeichnet. Das specifische Gewicht ist nicht mehr erwähnt, überhaupt hat man den wenig sicheren Kriterien für eine unverfälschte Waare bei der Cognacprüfung Rechnung getragen und dieselbe auf das geringste Maass beschränkt. Man ist daher nach wie vor auf die Verlässlichkeit der Cognaclieferanten angewiesen.

Spiritus Formicarum, Spir. Juniperi, Spir. Lavandulae, Spir. Melissae compositus und **Spir. Menthae piperitae** sind unverändert geblieben.

Spiritus saponato-camphoratus.

Flüssiger Opodeldoc hat nicht die Zusammensetzung, wohl aber den Namen geändert, und das mit Recht. Nach Pharm. Germ. II hiess das Präparat sehr langathmig: Linimentum saponato-camphoratum liquidum.

Spiritus saponatus und **Spir. Sinapis.**

Unverändert.

Stibium sulfuratum aurantiacum.

Die Prüfung des Goldschwefels auf einen Arsengehalt gestaltet sich nach dem neuen Arzneibuch folgender Weise: 100 ccm Wasser werden mit 1 g Goldschwefel auf 10 ccm eingekocht, nach dem Erkalten filtrirt und das Filtrat auf 1 ccm eingedampft. Wird die Flüssigkeit mit 3 ccm Zinnchlorürlösung vermischt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. Die von Pharm. Germ. II gestellte Forderung, dass das von der Schüttelung von Goldschwefel mit Wasser herrührende Filtrat Silberlösung überhaupt nicht verändern solle, war nur schwer zu erfüllen. Das deutsche Arzneibuch hat daher ein Einsehen gehabt und gestattet, dass 1 g Goldschwefel, mit 20 ccm Wasser geschüttelt, ein Filtrat gebe, welches durch Silbernitratlösung schwach opalisirend getrübt, aber nicht gebräunt werden darf. Einen schwefelsäurefreien Goldschwefel wird man vergeblich suchen, weshalb das Arzneibuch bestimmt, dass das auf soeben beschriebene Weise erhaltene Filtrat durch Baryumnitratlösung nicht sofort getrübt werden soll.

Stibium sulfuratum nigrum.

Das specifische Gewicht ist nicht mehr erwähnt, die Angabe eines erlaubten Minimalgehalts an Arsen wiederum nicht für nothwendig gehalten worden.

Strychninum nitricum.

Bei den Löslichkeitsverhältnissen des Strychninnitrats ist die Unlöslichkeit desselben in Aether und in Schwefelkohlenstoff berücksichtigt. Bei Luftzutritt erhitzt, darf Strychninnitrat einen Rückstand nicht hinterlassen.

Styli caustici.

Die Aetzstifte des Arzneibuches sind Stifte oder Stäbchen, welche je nach Art des Stoffes und Zweckes durch Drehen oder Schleifen von Krystallen, durch Ausgiessen oder Aufsaugen geschmolzener Substanzen in Formen oder Röhren, sowie durch Kneten oder Ausrollen bildsamer, unter Zusatz von Weizenmehl oder Gummipulver, Glycerin und Wasser erhaltener Massen hergestellt werden.

Sind Aetzstifte ohne Angabe von Grösse und Form verordnet, so sollen dieselben walzenförmig, 4 bis 5 cm lang und 4 bis 5 mm dick abgegeben werden.

Styrax liquidus.

Der Storax soll nunmehr durch Auflösen in Weingeist gereinigt werden, welches Verfahren vor der bisherigen Benzolreinigung sehr viele Vorzüge besitzt. Zu dem Zwecke wird Storax durch Erwärmen im Dampfbade von dem grössten Theile des anhängenden Wassers befreit und durch Auflösen in 1 Th. Weingeist, Filtration und Wiedereindampfen der erhaltenen Lösung gereinigt. Der Storax kann alsdann thatsächlich als eine braune, in dünner Schicht durchsichtige, halbflüssige Masse erhalten werden, welche sich klar in Weingeist, und bis auf einige Flocken in Aether, Schwefelkohlenstoff und Benzol löst. Bei der Benzolbehandlung resultirten zumeist sehr unansehnliche, bei Verwendung einer geringeren Benzolsorte, was nicht selten geschah, auch übelriechende, keineswegs halbflüssige Storaxpräparate.

Succus Juniperi inspissatus.

Es ist viel darüber gestritten worden, ob es zulässig ist, dass die bei der Destillation von Wacholderbeeröl hinterbleibenden Wacholderbeerrückstände noch zur Verarbeitung auf Wacholdermus gelangen dürfen. Man verarbeitet dieselben bekanntlich in der Weise, dass sie mit Wasser extrahirt, das Extract eingedampft und wiederum mit etwas ätherischem Wacholderbeeröl versetzt wird. Im Sinne des Arzneibuches ist dieses Verfahren gewiss nicht, dass es aber sehr häufig geschieht, und dass die meisten Wacholdermuspräparate des Handels in ähnlicher Weise gewonnen werden, darüber herrscht kein Zweifel.

Succus Liquiritiae.

Unverändert.

Succus Liquiritiae depuratus.

Die für Prüfung und Werthbestimmung der Arzneimittel besondere Vorliebe zeigende jüngere pharmaceutische Generation vermisst beim gereinigten Süssholzsaft nur ungern den Hinweis auf eine Glycyrhizinbestimmung.

Sulfonalum.

Das Diaethylsulfondimethylmethan, welches der leider nicht berücksichtigte wissenschaftliche Name für das Sulfonal ist, hat als ausgezeichnetes Schlafmittel sehr schnell Carrière gemacht und ist auch im neuen Arzneibuch zu wohlverdientem Ansehen gelangt. Es kommt in Form farb-, geruch- und geschmackloser prismatischer Krystalle oder in Gestalt eines sehr feinen Pulvers — das Arzneibuch erwähnt das nicht besonders — in den Handel. Es ist in der Wärme vollkommen flüchtig und giebt mit 500 Th. kaltem, 15 Th. siedendem Wasser, mit 65 Th. kaltem und 2 Th. siedendem Weingeist, ebenso mit 135 Th. Aether neutrale Lösungen. Aus Alkohol lässt es sich — was hier ergänzend hinzugefügt sein mag — in grossen quadratischen, atlasglänzenden Krystallen erhalten. Der Schmelzpunkt des Sulfonals liegt bei 125 bis 126°. Als Identitätsreaction dient, dass 0,1 g Sulfonal, mit gepulvefter Holzkohle im Probirrohre erhitzt, den charakteristischen Mercaptangeruch abgiebt. Beim Lösen in siedendem Wasser (1 = 50) darf sich keinerlei Geruch entwickeln — anderenfalls das Sulfonal noch anhängende Spuren von Mercaptol, welches durch Kaliumpermanganat nicht oxydirt wurde, enthält. Auf denselben Nachweis läuft auch die Reaction: „1 Tropfen Kaliumpermanganatlösung darf durch 10 ccm obiger Lösung nicht sofort entfärbt werden", hinaus.

Die wässerige Lösung soll, nach dem Erkalten filtrirt, weder durch Baryumnitrat-, noch durch Silbernitratlösung verändert werden. Für das vorsichtig aufzubewahrende Präparat ist als grösste Einzelgabe 4 g, als grösste Tagesgabe 8 g festgesetzt.

Sulfur depuratum.

Das neue Arzneibuch hat den, verschiedener Deutungen fähigen Passus der Pharm. Germ. II, dass beim Erhitzen Schwefel bis auf einen geringen Rückstand verbrennen soll, durch die genau formulirte Bestimmung ersetzt: 100 Th. gereinigter Schwefel sollen beim Verbrennen höchstens 1 Th. Rückstand hinterlassen.

Sulfur praecipitatum und S. sublimatum

sind unverändert.

Suppositoria.

Zur Herstellung von Suppositorien soll als Grundmasse, sofern etwas anderes nicht vorgeschrieben, Cacaobutter verwendet werden. Die Arzneistoffe werden meist der Grundmasse unmittelbar oder mit einer geeigneten Flüssigkeit angerührt, zugemischt. Stark wirkende oder feste Arzneistoffe dürfen in Hohlzäpfchen unvermischt nur dann eingefüllt werden, wenn solches ausdrücklich vorgeschrieben ist. Den Stuhlzäpfchen giebt man in der Regel die Form eines Kegels von 3 bis 4 cm Länge und 1 bis 1,5 cm Durchmesser am dickeren Ende. Andere Suppositorien werden je nach Bestimmung oder Vorschrift walzen-, kugel-, ei- oder kegelförmig gestaltet. In der Regel sollen Stuhlzäpfchen 2 bis 3 g, Vaginalkugeln doppelt so schwer sein.

Tabulae.

Zur Herstellung der Täfelchen werden die Stoffe, meist in erwärmtem Zustande, mit Bindemitteln oder geschmackverändernden(?) Zusätzen gemischt und alsdann in eine flache, meist rautenförmige Gestalt gebracht.

Talcum.

Die Angabe des specifischen Gewichts ist fortgefallen und der Hinweis auf die krystallinische Beschaffenheit des Talkes nicht mehr erwähnt, da fein gepulvertes Magnesiumsilicat vorgeschrieben.

Tartarus boraxatus.

In der Vorschrift ist die zum Lösen des Borax erforderliche Wassermenge verringert, sonst nichts geändert worden.

Tartarus depuratus.

Die Angabe, dass das krystallinische Weinsteinpulver zwischen den Zähnen knirschen soll, könnte füglich fehlen. Bei der Prüfung auf Kalk ist, worauf schon mehrfach hingewiesen wurde, absolut kalkfreies Filtrirpapier nöthig, oder man muss das Papier vor der Benützung mit Salzsäure auswaschen. Ph. Germ. III umgeht dieses, indem sie überhaupt nicht filtriren, sondern klar abgiessen lässt.

Tartarus natronatus.

In der Pharmakopöe-Commission muss ein Mitglied mit besonders feiner Zunge gesessen haben, ohne dass man demselben den Vorwurf eines Gourmands zu machen braucht. Die Zunge des Referenten ist vielleicht mehr „scharf", als für Chemikalien geschmacklich vorgebildet, um alle die verschiedenen Geschmacksarten, welche das neue Arzneibuch eingeführt hat, fassen und auseinander halten zu können, aber thatsächlich ist doch der Geschmack zu sehr individueller Natur, als dass man denselben für die wissenschaftliche Charakteristik eines Körpers allzu sehr bevorzugen sollte. Indess „de gustibus non est disputandum", und so wollen wir denn auch den „mild-salzigen" Geschmack des Kaliumnatriumtartrats ruhig mit in den Kauf nehmen.

Die Prüfungen des Präparats werden in anderer Verdünnung (1 = 20 gegenüber 1 = 10) ausgeführt, wodurch die bisherige Schärfe der Forderungen etwas abgemildert ist.

Tartarus stibiatus.

Auf Arsen wird, wie folgt, geprüft: Wird 1 g gepulverter Brechweinstein mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten.

Terebinthina.

Der Terpentin wird als dickflüssiges Gemenge von 70 bis 85 Th. Harz mit 30 bis 15 Th. Terpentinöl beschrieben und nochmals erläuternd hinzugefügt: Terpentin ist dickflüssig. Warum dieser Pleonasmus des Dickflüssigen?

Terpinum hydratum.

Terpinhydrat hat zwar nur eine beschränkte therapeutische Anwendung gefunden, ist aber trotzdem in das Arzneibuch aufgenommen worden, und das mit Recht. Es wird als glänzende, farblose und beinahe geruchlose, rhombische Krystalle von „schwach gewürzigem und etwas bitterlichem Geschmacke", beim Erhitzen in feinen Nadeln sublimirend, beschrieben. Es schmilzt bei 116° und verwandelt sich dabei unter Wasserabgabe in eine Terpin genannte, weisse krystallinische Masse, welche bei 102° schmilzt. Auf Platinblech erhitzt, soll Terpinhydrat, ohne Rückstand zu hinterlassen, verbrennen. Neben den genauest angegebenen Lösungsverhältnissen ist noch folgende Identitätsreaction erwähnt: Die wässerige, heisse Lösung entwickelt, auf Zusatz von Schwefelsäure, unter Trübung einen stark aromatischen Geruch (Terpinol). Terpinhydrat soll nicht terpentinartig riechen und selbst in heisser, wässeriger Lösung Lackmuspapier nicht verändern.

Thallinum sulfuricum.

Das schwefelsaure Salz des Thallins oder des Tetrahydroparachinanisols bildet ein weisses oder gelblich weisses, krystallinisches Pulver von cumarinartigem Geruch und „säuerlich-salzigem, zugleich bitterlich-gewürzigem Geschmack". Beim Erhitzen über 100° schmilzt es und giebt auf dem Platinblech eine zwar schwer, aber vollständig verbrennbare Kohle. Ausser einigen Identitätsreactionen, von denen diejenige mit Eisenchloridlösung (die verdünnte wässerige Lösung wird dadurch tief grün — daher der Name Thallinum — gefärbt) die charakteristische ist, sind eigentliche Prüfungsmethoden für die chemische Reinheit des Körpers nicht aufgenommen, und wohl aus dem Grunde, weil solche zur Zeit nicht existiren. Das Thallinsulfat soll vorsichtig und vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Die grösste Einzelgabe ist auf 0,5 g, die grösste Tagesgabe auf 1,5 g normirt.

Thymol.

Die Lösung eines Kryställchens Thymol in 1 ccm Essigsäure wird, auf Zusatz von 6 Tropfen Schwefelsäure und 1 Tropfen Salpetersäure, schön blaugrün gefärbt —

eine neu aufgenommene Identitätsreaction, welche schon gelegentlich des Mentholartikels Erwähnung fand.

Tincturae.

Der den Einzel-Tincturen vorangestellte einführende Artikel allgemeinen Inhalts enthält keine Aenderungen, auch sind solche bei der Beschreibung der einzelnen Tincturen nur selten zu finden und ist daher den vielfachen Arbeiten hervorragender Forscher keine Rechnung getragen worden. Es gilt hier dasselbe, was bei den Extracten bemerkt wurde. So bedauerlich es ist, dass bei den narkotischen Tincturen, mit Ausschluss der Opiumtincturen, von einer Alkaloidbestimmung Abstand genommen wurde, ebenso sehr billigt der Referent jedoch das Princip des Arzneibuches, dass die für eine Werthbestimmung der sogenannten indifferenten Tincturen von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen, rein äusserlichen Hülfsmittel, wie die Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Trocken- und Glührückstandes, des Kaliumcarbonatgehaltes des letzteren, der Säurezahl u. s. w. unberücksichtigt gelassen wurden. Man pflegt diesen Bestimmungen eine grössere Bedeutung beizulegen, als sie verdienen. Mit dem Fortschreiten unserer Kenntniss von den chemischen Bestandtheilen einer grossen Reihe von Drogen und ihres therapeutischen Wirkungswerthes wird man nach und nach in die Lage kommen, auf wissenschaftlicher Grundlage eine Werthschätzung dieser Drogen und der daraus hergestellten Präparate, also auch der Tincturen, vornehmen zu können.

Anerkennend mag hier noch hervorgehoben sein, dass bei den einzelnen Tincturen der Zerkleinerungsgrad der Vegetabilien stets genau vorgeschrieben ist.

Tinctura Absinthii.

Die Farbe der Wermuttinctur ist nicht mehr als dunkelbräunlich-grün, sondern als dunkelbraun-grün, später röthlichbraun, im auffallenden Licht braun angegeben.

Tinctura Aconiti, Aloës composita, amara, Arnicae, aromatica, Aurantii, Benzoës, Calami, Cantharidum, Capsici, Catechu, Chinae, Chinae composita, Cinnamomi

bieten keine Veränderungen dar. Bei

Tinctura Colchici und T. Colocynthidis

sind die grössten Tagesgaben dem Decimalsystem zu Liebe auf 5 g normirt worden, und zwar wurde die Zeitlosentinctur — wie jetzt der officielle Name lautet — von 6 g herabgesetzt; die Coloquinthentinctur hingegen von 3 g auf 5 g erhöht.

Tinctura Digitalis

soll wieder, wie auch Pharm. Germ. I bestimmte, aus frischem Fingerhutkraut bereitet werden.

Tinctura Ferri acetici aetherea.

Die Verhältnisse der Eisenacetatlösung (8 Th.), des Weingeistes (1 Th.) und des Essigäthers (1 Th.) zur Herstellung der ätherischen Eisenacetatlösung sind dem Vorschlage der Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins entsprechend abgeändert worden.

Tinctura Ferri chlorati aetherea.

Das specifische Gewicht der ätherischen Chloreisentinctur weicht durch die Verwendung eines Aethers mit anderem specifischem Gewicht etwas ab. Das specifische Gewicht soll 0,837 bis 0,841 sein.

Tinctura Ferri pomata, Gallarum, Gentianae.

Unverändert.

Tinctura Jodi.

Man sollte mit der herkömmlichen Bezeichnung „Jodtinctur" für dieses Präparat brechen und dasselbe als das bezeichnen, was es wirklich ist, entweder Liquor oder Spiritus Jodi. Eine Jodbestimmung in diesem Präparat soll, wie folgt, ausgeführt werden:

2 ccm Jodtinctur müssen, nach Zusatz von 25 ccm Wasser und 0,5 g Kaliumjodid, nicht unter 12,1 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zur Bindung des Jods verbrauchen.

Da 1 ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung 0,0127 Jod entspricht, so ist ein Mindestgehalt von 0,0127 . 12,1 = 0,15367 Jod verlangt, welcher in 2 ccm Jodtinctur enthalten sein muss. Da letz-

tere 2 ccm nun bei einem specifischen Gewicht der Jodtinctur von 0,895 gleich 1,79 g Jodtinctur sind, so müssen in dieser Menge also mindestens 0,15367 Jod enthalten sein, was einem Procentgehalt von 8,58 Jod gleichkommt. Da nun die Jodlösung aus 1 Th. Jod und 10 Th. Weingeist bereitet werden soll und hierbei ein Jod verwendet werden darf, welches den Festsetzungen des Artikels Jodum des Arzneibuches gemäss 99,06 pCt. Mindestjodgehalt haben muss, so sind in der vorschriftsmässig bereiteten Jodtinctur

$$11 : 0{,}9906 = 100 : x \text{ oder } \frac{0{,}9906 \cdot 100}{11}$$

= **9,005** pCt. Jod enthalten.

Die zur Werthbestimmung der Jodtinctur verlangten 12,1 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung können daher als sehr mässige Forderung bezeichnet werden.

Tinctura Lobeliae und **T. Moschi.**

Unverändert.

Tinctura Myrrhae.

Die Myrrhentinctur wurde bisher aus fein gepulverter, jetzt aus grob gepulverter Myrrhe bereitet.

Tinctura Opii benzoica, Opii crocata und **Opii simplex**

sind nach unveränderten Vorschriften herzustellen. Die bei den zwei letzteren Tincturen verlangte Morphinbestimmung ist dem unter Opium näher erläuterten Helfenberger Verfahren angepasst.

Tinctura Pimpinellae, Ratanhiae, Rheï aquosa, Rheï vinosa, Scillae

bieten keine wesentlichen Veränderungen dar.

Tinctura Strophanti

soll aus den gequetschten und vermittelst der Presse ohne Erwärmung soweit als möglich von dem fetten Oel befreiten und darauf in ein mittelfeines Pulver verwandelten Strophantussamen mit verdünntem Weingeist in dem Verhältniss 1:10 bereitet werden. Beim Filtriren der Tinctur ist darauf zu achten, dass das etwa noch ausgeschiedene fette Oel von derselben getrennt werde.

Die Strophantustinctur ist vorsichtig aufzubewahren. Grösste Einzelgabe 0,5 g, grösste Tagesgabe 2 g.

Tinctura Strychni, Valerianae, Valerianae aetherea, Veratri und **Zingiberis**

sind unverändert aufgenommen.

(Schluss folgt.)

Syrupus oder Sirupus?

Ich wurde von zwei Seiten aufgefordert, mich über die Schreibart der beiden in der Ueberschrift erwähnten Worte zu äussern und die richtige Schreibart anzugeben. Syrupus ist und bleibt die richtige Schreibart und ist auch von der französischen, britischen und nordamerikanischen Pharmakopöe beibehalten worden, welche Pharmakopöen, wie die neue deutsche, in der bezüglichen Landessprache abgefasst sind. In allen alten Pharmakopöen, bis zum Jahre 1889, findet man syrupus, und in allen alten und neuen Wörterbüchern ist nur syrupus aufgeführt.

Nach Ansicht einiger alten und neuen Sprachenkenner wird syrupus als neulateinisch oder als monströs oder als barbarisch gebildet bezeichnet, nach einer anderen Ansicht soll aber dieses Wort dem arabischen scherb, trinken, scherbet, Trank, entstammen, obgleich in diesen Worten keine Spur einer Aehnlichkeit mit syrupus aufzufinden ist.

Dass syrupus griechischen Ursprungs ist und etwa 400 Jahre nach Christi Geburt von Mönchen in die damals übliche lateinische Sprache aufgenommen wurde, erkennt man daraus, dass man den eingekochten dick- und zähflüssigen Traubensaft mit Zähflüssigkeit, fadenziehend fliessende Substanz etc. bezeichnete, welche Namen wahrscheinlich etwa 100 Jahre später von den Mönchen in syrupus verwandelt wurden, in Beziehung auf das griechische σύρω, σύρειν (syro, syrein), ziehen, schleppen, gewaltsam fortziehen, und ὀπος (opos), Saft, also: zähe- und schwerfliessender Saft.

Da der Name syrupus ferner stets Gültigkeit hatte, so ist die Umwandlung

in sirupus in der pharmaceutisch-medicinischen Schriftsprache ein Fehltritt, welchen man stets mit Achselzucken aufnehmen wird. *H. Hager.*

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Acetanilidum. Zum Nachweis des Essigsäurerestes, worauf Germ. III nicht prüfen lässt, giebt *Kottmayer* (Pharm. Post 1890, 473) folgendes an: 0,1 g Acetanilid wird mit 5 g verdünnter Schwefelsäure (1 + 5) über kleiner Flamme erhitzt und 30 Secunden lang im Sieden erhalten. Hierbei wird das Acetanilid gespalten, indem Anilinsulfat und freie Essigsäure auftreten; Sulfanilsäure entsteht nur in geringer Menge, wenn die Schwefelsäure nicht concentrirter ist und nicht länger als vorgeschrieben erhitzt wird. Das Anilin kann in dieser Flüssigkeit in bekannter Weise nachgewiesen werden; zum Essigsäurenachweis versetzt man einen Theil der erkalteten Flüssigkeit mit gleichviel starkem Weingeist und erwärmt vorsichtig, wobei der Geruch nach Essigäther deutlich wahrnehmbar auftritt. Auch zum Nachweis des Essigsäurerestes in Exalgin, Methacetin, Phenacetin kann man sich des gleichen Verfahrens bedienen.

Cantharides. Herr *J. B. Nagelvoort*, dessen Methode zur quantitativen Bestimmung des Cantharidins in den Canthariden im Jahrg. 30, S. 535 abgedruckt wurde, theilt uns freundlichst mit, dass der Gehalt der Canthariden an Cantharidin nach seinen Untersuchungen auf 1 pCt. zu setzen ist (*E. Schmidt* giebt 0,2 bis 0,3 pCt., *Dragendorff* 0,5 pCt. an). Der Gehalt an Fett beträgt nach *Nagelvoort* 10 bis 17 pCt., Asche 5 bis 8 pCt.

Extractum Strychni. Die Untersuchungsmethode der Nederl. III, welche die schwefelsaure Lösung des Extractes nach dem Zusatz von Alkali direct mit Chloroform ausschütteln lässt, hat *Guldensteeden-Egeling* (Nederl. Tydschr. v. Pharm., Chim. en Toxik. 1890, 242, d. Apoth.-Ztg. 1890, Rep. 241) abgeändert, weil sich nach oben angegebenem Verfahren das Chloroform nur sehr langsam abscheidet. Nederl. III verlangt nach ihrem Verfahren eine Ausbeute von 15 pCt. Gesammtalkaloide. *Guldensteeden-Egeling* giebt nun die folgende Methode: 1 g des Extractes wird mit 10 g Wasser und 2 g verdünnter Schwefelsäure unter fortwährendem Umrühren während einiger Zeit auf dem Wasserbade erwärmt und nach dem Erkalten mit 1 g Talk gemischt; danach wird durch ein kleines Filter abfiltrirt und das Filter so lange mit Wasser (40 ccm) nachgewaschen, bis ein Tropfen mit Kaliumquecksilberjodid keine Trübung mehr giebt. Die Flüssigkeit wird mit einer Lösung von Natriumcarbonat fast neutral gemacht, wofür ungefähr 4 ccm (1:5) nöthig ist, bis ungefähr 5 ccm eingedampft, 0,5 g pulverisirtes Natriumcarbonat hinzugefügt und endlich sorgfältig mit 5 g Calciumcarbonat gemischt. Die Mischung wird auf dem Wasserbade getrocknet, der Rückstand zerrieben und in einem Deplacirröhrchen mit Chloroform deplacirt, bis ein Tropfen nach Verdunstung keinen Rest zurücklässt. Das Chloroform wird abdestillirt und der Rückstand bei 100° getrocknet und gewogen.

Zincum sulfocarbolicum. Nach Pharm. Germ. II soll die wässerige Lösung dieses Salzes (1 = 10) auf Zusatz von Ammoniumoxalat keine Trübung geben — Pharm. Germ. III führt dieses Präparat nicht. *J. Lüttke* macht nun darauf aufmerksam (Apoth.-Ztg. 1890, 714), dass man nach Vorschrift der Pharm. Germ. II, namentlich nach kräftigem Schütteln der Flüssigkeit einen Niederschlag von Zinkoxalat erhält, der in Ammoniak löslich ist. Soll die auszuführende Prüfung also wirklich Kalk nachweisen, wie beabsichtigt ist, so muss dieselbe in ammoniakalischer Lösung vorgenommen werden. s.

Untersuchung zweier Geheimmittel.

Von *B. Niederstadt*, Hamburg.

I.

Es wurden mir von einem amerikanischen Freunde zwei Geheimmittel übergeben. Dieselben werden in Guatemala von Señor Don *Jose Leon Garcia Salas* vertrieben und sind in den 4 mittelamerikanischen Republiken, auch Mexiko stark in Gebrauch.

Der Preis des Geheimmittels, eines 10 g wiegenden Pulvers oder einer haselnussgrossen Fruchthälfte (ein semicarpium) ist mehrere Peso (jeder 4 ℳ 5 ₰) oder Piaster.

Obgleich der Einsichtige annehmen muss, dass diese Mittel nicht gegen Termitenbiss helfen können, wird die Nuss in Branntwein

gelegt und derselbe ausgetrunken. Die unfehlbare Wirkung wird nun irrthümlicher Weise der Nuss, nicht dem Branntwein zugeschrieben.

Das Kräuterpulver nennt sich: „El Paquete maravilloso“ und soll gegen Schlangenbiss und die Verwundung giftiger Thiere helfen, sowie Nerven- und rheumatische Schmerzen kuriren. Für Guatemala hat dieser Verkäufer 15 Jahre angeblich Patent genommen.

Es ist das pflanzenstoffartige Pulver von graugrünem Ansehen und erdige Substanzen zeigend. Mikroskopisch untersucht ergeben sich Blattrippen und Stengelreste und Erdtheile zu erkennen. Der Wassergehalt beträgt 6,01 pCt., bei der Veraschung hinterbleiben 6,01 pCt., welche theilweise nur in Säuren löslich sind und alkalisch reagiren. Der grösste Theil der Asche — unlöslich in Säuren — besteht aus Thon und Eisenoxyd, sie enthält ferner Kalk-, Natron- und Kalisalze, wenig Phosphorsäure, etwas Chlor; Schwefelsäure fehlt. Giftige Metallstoffe finden sich nicht.

Durch officinellen Aether sind 6,98 pCt. extrahirbar. Nach Verdunstung des Auszuges hinterbleibt ein weiches, viel Oelsäure haltendes Fett. Auch befindet sich etwas Chlorophyll in der Lösung.

In Weingeist von 90 pCt. Gewicht sind 4,45 pCt. löslich, der Auszug reagirt sauer, schmeckt bitter, enthält ein Glykosid, Spuren Albumin und Farbstoff.

II.

Das zweite Mittel, welches besonders in Mexiko, wie erwähnt, mit Branntwein angewendet wird, besteht aus einer nicht harten, gelblichweissen länglichen Nuss ohne Schale. Dieselbe lässt sich abschaben, schmeckt ekelhaft bitter, mit bittern Mandeln vergleichbar. Beim Verbrennen riecht die Frucht hornartig, enthält Stickstoff, der als Albumin nachweisbar ist. Die Asche beträgt 1,38 pCt., welche stark alkalisch sich verhält und theils in Wasser löslich ist. Phosphorsäure ist reichlich vorhanden, Kalk- und Kalisalze, Magnesia und Kieselsäure, etwas Chlor, keine Schwefelsäure finden sich darin. Der Wassergehalt der Frucht beträgt 11,74 pCt. In Aether lösliche Bestandtheile sind 7,12 pCt., der braun gefärbte ätherische Auszug ist geruch- u. geschmacklos, reagirt schwach sauer.

Es findet sich in der Frucht auch Eiweiss, Stärke und Gummi. Mit Phosphormolybdänsäure, Gerbsäure, Queckeilberchlorid, Eisenchlorid fällt nichts, es ist kein Alkaloid darin.

0,68 pCt. von der Nuss sind in Alkohol löslich, 18,33 pCt. sind in Wasser löslich. Hierin findet sich ein Bitterstoff, der besonders durch essigsaures Blei fällbar ist. Der Werth der Nuss würde auf diesen Bitterstoff zurückzuführen sein, welcher nicht die Anwendung gegen Schlangenbiss und Termiten werth macht. Es ist auch dieses als kein Remedium, vielmehr als ein minderwerthiges Mittel zu bezeichnen.

Bücherschau.

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica, ed. III). Mit Zugrundelegung des amtlichen Textes sowie einer Anleitung zur Maassanalyse. Im Anschluss an den *Schlickum*'schen Kommentar bearbeitet von Apoth. Dr. *G. Vulpius* und Apoth. Dr. *E. Holdermann*. 6. (Schluss-) Lieferung. Leipzig 1890. *Ernst Günther*'s Verlag.

Mit der Fertigstellung dieses Commentars ist ein Werk zum Abschluss gelangt, das in jeder Beziehung wohl geeignet ist, dem Apotheker bei der Einführung des neuen Arzneibuches eine Stütze und Hülfe zu sein und ihm bei der Prüfung, wie bei der Bereitung der officinellen Arzneimittel Rath und Anleitung zu ertheilen. Sorgfältig und praktisch im besten Sinne des Wortes sind die einzelnen Artikel bearbeitet, klar und knapp ist die Ausdrucksweise.

Diese letzte Lieferung enthält neben den Artikeln Spiritus dilutus bis Zincum sulfuricum eine Besprechung der Reagentien und volumetrischen Lösungen; einige Tabellen und ein sehr sorgfältiges Register, das nicht nur die deutschen und lateinischen Synonymen, sondern auch die französischen und englischen Namen der Arzneimittel umfasst.

Dem gerade zur rechten Zeit vollendeten Buche wird sicherlich von Seiten des deutschen Apothekerstandes die günstigste Aufnahme zu Theil werden, welche es in so reichem Maasse verdient. *Geissler.*

Kurze Anweisung zur Hausapotheke des Laien. Zusammengestellt von *Hermann Peters* in Nürnberg. Berlin 1890. Verlag von *J. Springer*. Preis, gebunden in Leinwand, 1 Mark, bei Entnahme von 4 Exemplaren à 75 Pfennige.

Das Büchelchen ist bestimmt, dem Apotheker

hülfreich an die Hand zu gehen, wenn von ihm die Zusammenstellung einer Hausapotheke gewünscht wird. Es führt zur Auswahl gegen 120 einzelne Arzneistoffe auf und liefert auch gleich gedruckte Etiquetten dazu, für Mittel zum innerlichen Gebrauch auf weissem, für solche zum äusserlichen Gebrauche auf rothem Papier, so dass die Gefässe der Hausapotheke schnell, gleichmässig und sauber signirt werden können. Das Büchelchen enthält nun weiter aber auch für den Käufer der Hausapotheke kurze Gebrauchsanweisungen zu den einzelnen Mitteln. Hierin ist offenbar des Guten zu viel gethan, wenn für eine Hausapotheke Antipyrin, Borsäure, verflüss. Carbolsäure, Jodsalbe, Opiumtropfen, salicylsaures Natron, Wismutsubnitrat u. s. w. empfohlen und dann die Krankheiten aufgezählt werden, gegen welche diese Mittel anzuwenden sind. Das ist Kurpfuscherei, von der sich der Apotheker sorgfältig fernhalten soll, da sie zu schweren Differenzen mit Aerzten und Behörden führen muss.

Das Büchelchen ist elegant ausgestattet und wird nur an Apotheker zum Wiederverkaufe abgegeben. *g.*

Analytische Methoden zur Nahrungsmitteluntersuchung nebst einem Anhang enth. die Untersuchung einiger landwirthschaftlicher und technischer Producte, sowie die Harnanalyse. Für Apotheker, Chemiker, Medicinalbeamte etc. von Dr. *C. Virchow*. Berlin 1891. *S. Karger*, Broch. 3,50 M., eleg. geb. 4,50 M.

An kleinen Leitfaden für die Nahrungsmitteluntersuchung ist kein Mangel; das vorliegende Buch bietet dagegen einige Vorzüge, welche es vor anderen für den praktischen Gebrauch sehr geeignet erscheinen lassen, besonders für solche Herren, welche als Anfänger in einem Untersuchungsamt, Handelslaboratorium u. s. w., praktisch arbeiten. Es erspart denselben ein Ausarbeiten der Methoden und macht sie mit denjenigen Werthen bekannt, welche für die Beurtheilung der Nahrungsmittel u. s. w. wichtig sind. Das Buch ist hier durchaus auf der Höhe der Zeit; das Beste ist in kürzester Form gegeben. Einige Kapitel, z. B. Giftnachweis und Harn, vertragen nach Ansicht des Ref. eine so kurze Behandlung nicht, wären daher besser fortgeblieben; der Nachweis von Harnzucker nach der angegebenen Methode kann zu Irrthümern führen; der Satz: „fast nie ist Zucker und Eiweiss gleichzeitig vorhanden," ist wohl irrthümlich stehen geblieben. Diese kleinen Ausstellungen, welche dem Interesse des Ref. an der Sache selbst entspringen, setzen übrigens den Werth des Buches nicht herab; es sei hierdurch den Fachgenossen bestens empfohlen. *Schweissinger.*

Grundriss einer Histochemie der pflanzlichen Genussmittel. Von Dr. *Hans Molisch*, Prof. der techn. Hochschule in Graz. Mit 15 Holzschnitten. Jena 1891. *Gustav Fischer.*

Der Verfasser betritt mit diesem Grundriss ein neues, noch unbebautes Gebiet, welches das Interesse des Botanikers, wie des Chemikers in gleichem Maasse in Anspruch nimmt. Der mikroskopische, wie der mikrochemische Nachweis der wirksamen Bestandtheile in den einzelnen Pflanzentheilen, in den Geweben und Zellen ist der Inhalt dieses Buches, welches hierdurch allen Denen, welche ein Interesse an diesem Gegenstande haben, empfohlen sein mag. Manche Fragen, welche das Buch berührt, werden sich ja zur Zeit wegen der unvollkommenen Methoden nicht lösen lassen, doch wird das neue Buch auf diesem Gebiete sicher anregend und fördernd wirken. *Schweissinger.*

Carbolsäure und Carbolsäure-Präparate, ihre Geschichte, Fabrikation, Anwendung und Untersuchung. Von Dr. *H. Köhler*, Fabrikdirector. Mit 23 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1891. Verlag von *Julius Springer.*

Die Verwendung der Carbolsäure zur Darstellung des Melinits und des rauchlosen Schiesspulvers hat den Verfasser, wie er in dem Vorwort sagt, veranlasst, eine Monographie der Carbolsäure zu bearbeiten.

Der Entdeckung der Carbolsäure, die bekanntlich lange Zeit für identisch mit dem Buchenholzkreosot gehalten wurde, sowie deren Bildung und Constitution ist eine ausführliche Beschreibung gewidmet. Hierauf wird die fabrikmässige Darstellung der Carbolsäure erläutert, wobei die Abbildungen besonderer Apparate zur Klarheit beitragen. Ueber das Rothwerden der Carbolsäure ist eigentlich kein abschliessendes Urtheil erlangt; es werden von den bekannten Ursachen zwei: Thiophenabkömmlinge und Kupfergehalt in den Vordergrund gestellt. Eine roth gewordene Carbolsäure ist nur durch Destilliren wieder farblos zu erhalten.

Die zahlreichen Carbolsäurepräparate (Desinfectionspulver, Kreolin, Lysol u. s. w.) finden eine eingehende Besprechung. Hieran schliessen sich qualitative Reactionen der Carbolsäure mit Angabe ihrer Empfindlichkeit. Hier finden wir, dass *Millon's* Reagens die kleinsten Mengen Carbolsäure (noch in einer Verdünnung von 1:200000) nachweist. Hierauf folgt als nächst empfindlichste Reaction die von *Raupenstrauch* angegebene (Ph. C. 29, 640), deren Empfindlichkeit bei einer Verdünnung von 1:60000 liegt; die gleiche Empfindlichkeit 1:60000 zeigt Bromwasser (das Deutsche Arzneibuch verlangt, dass in einer Lösung von 1:50000 noch ein flockiger Niederschlag erfolgen soll).

Den Schluss des Buches bildet die Prüfung und Untersuchung carbolsäurehaltiger Substanzen, bei welcher Gelegenheit sämmtliche Untersuchungsmethoden Aufnahme gefunden haben. Das vorliegende Buch ist sowohl Fabrikanten, als auch Analytikern bestens zu empfehlen. s.

Die Eisengallustinten. Grundlagen zu ihrer Beurtheilung. Im Auftrage der Firma *Aug. Leonhardi* in Dresden bearbeitet von deren Chemikern *Otto Schluttig* und Dr. *G. S. Neumann*. Mit 2 Holzschnitten, 1 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Dresden 1890. *v. Zahn & Jaensch.*

Bekanntlich sollen zur Herstellung documentarischer Schriftstücke nur Eisengallustinten verwendet werden, wie diese letzteren aber auf ihren Gehalt zu prüfen sind, das ist nicht bekannt, denn die Königl. Versuchsanstalt zu Berlin hält das Verfahren, welches dieselbe anwendet, geheim. Die Verf. haben nun selbst ein Verfahren ausgearbeitet, das, wenn es auch noch nicht allen Anforderungen entspricht, doch genügend erscheint. Leider eignet sich dasselbe zur auszugsweisen Wiedergabe an dieser Stelle nicht. Interessenten seien aber auf die obige, sehr lesenswerthe Broschüre aufmerksam gemacht, besonders da in derselben auch versucht wird, die Tintenfabrikation auf theoretisch richtige Grundlagen zu stellen.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Zweite Abtheilung. Handwörterbuch der Chemie. 40. Lieferung. Breslau 1890. Verlag von *Eduard Trewendt.*

Diese Lieferung enthält die Artikel Phenanthren mit Anhang Xanthingruppe, Phenazin, Phenole, dieser letztgenannte Artikel ist seiner Wichtigkeit entsprechend ausführlich bearbeitet, er enthält allein 306 Literaturnachweise.

Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin. Bearbeitet von *A. Velde*, Dr. *W. Schauf*, Dr. *V. Loewenthal* und Dr. *S. Bechhold.* 1. Lieferung. Frankfurt a. M. 1890. Verlag von *H. Bechhold.*

Die Art und Weise, wie in diesem Handlexikon die pharmaceutischen Präparate eingetheilt und beschrieben sind, ist sehr ergötzlich. Hierfür als ein Artikel wörtlich:

„**Acet. pyrolygnos.** Pharm. Acetum pyrolygnosum, *Holzessig* b. *Fluor albus* angewandt."

Physik und Chemie. Eine gemeinverständliche Darstellung der physikalischen und chemischen Erscheinungen in ihren Beziehungen zum praktischen Leben. Von Dr. *Alfred Ritter v. Urbanitzky* und Dr *S. Zeisel.* 7. bis 14. Lieferung à 50 Pf. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Ausführliches Handbuch der Photographie von Dr. *Josef Maria Eder*, Director der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren, Docent an der k. k. techn. Hochschule in Wien. 1. u. 2. Lieferung. Halle a. S. 1890. Verlag von *Wilhelm Knapp.*

Das „Ausführliche Handbuch der Photographie" von *Eder* soll das Gesammtgebiet der wissenschaftlichen und praktischen Photographie eingehend und übersichtlich darstellen.

Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwaarenhändler etc. Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit von *G. A. Buchheister.* Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage. Neunte und zehnte (Schluss-)Lieferung. Berlin 1890. Verlag von *Julius Springer.*

Das Luftmeer. Die Grundzüge der Meteorologie und Klimatologie. Von Prof. Dr. *Friedrich Umlauft.* Lieferungen 6 bis 9. Vollständig in 15 Lief. à 50 Pf. Wien 1890. *A. Hartleben's* Verlag.

Preis-Verzeichniss der Fabrik pharmaceutischer Präparate von **Karl Engelhard. Frankfurt a. M.** 1891. Nr. 29.

Preis-Liste chemischer Präparate von Dr. **Bender** und Dr. **Hobein** in **München**, Gabelsbergerstrasse 76a. Wintersemester 1890/91.

Preise bei Parthien von **J. D. Riedel** in **Berlin.** Fabrik chemischer und pharmaceutischer Präparate und Drogen-Handlung. G. Nr. 6.

Verschiedene Mittheilungen.

Injectionsspritze nach Koch.

Die jetzt stark begehrte Injectionsspritze nach Prof. *Rob. Koch* setzt sich bekanntlich aus 4 auseinander zu nehmenden Theilen zusammen, dem Druckballon, einem Neusilberhahn, einer Canule und einer Glasröhre. Diese Glasröhre ist bestimmt zur Aufnahme von 1, beziehungsweise 2 und 5 g Flüssigkeit. Um nun einen genauen Grad der Theilung zu erreichen, hat die Firma Dr. *Rob. Muencke*, Berlin NW., eine Glasröhre mit Schliffstücken versehen, welche ca. 14 cm lang ist und genau 1 ccm Flüssigkeit enthält. Die Röhre ist aus ziemlich starkem Glase und beinah capillar, ausserdem in 100 Theile getheilt, so dass mit Leichtigkeit noch 1 Centigramm Flüssigkeit mit dieser Spritze genau aspirirt,

als auch gespritzt werden kann. Es dürfte sich daher der Gebrauch dieser exact getheilten Spritze sehr wohl überall dort empfehlen, wo es darauf ankommt, kleine Quantitäten Flüssigkeit so genau als möglich einzuspritzen.

Magnesia usta und Magnesium carbonicum.

Da die Anforderungen des neuen Arzneibuches an die Reinheit der in der Ueberschrift genannten Präparate gegen früher erhöht worden sind, hat die Chemische Fabrik auf Actien (vormals *E. Schering*) in Berlin die Reindarstellung dieser beiden Magnesia-Präparate im Grossen unternommen. Wir haben Proben dieser beiden Präparate, welche uns genannte Firma freundlichst übersendete, untersucht, und wir können bestätigen, dass dieselben den Anforderungen des Arzneibuches ganz und gar entsprechen.

Die klare Löslichkeit der beiden Präparate (Magnesia usta und Magnesium carbonicum levissimum) in Säuren ist besonders hervorzuheben.

Magnesia usta, durch Kochen mit Wasser von anhängender Luft befreit, giebt beim Eingiessen in Essigsäure gar keine Kohlensäurebläschen. Freilich muss die Aufbewahrung eine sehr gute sein, denn eine Probe, welche zum Vergleiche einen Tag lang in Papier gewickelt bei Seite gelegt worden war, löste sich in dieser Probe unter starkem Aufbrausen in der Essigsäure auf.

Die nach dem Arzneibuch angestellte Probe auf Chlor giebt nach einigen Secunden einen ganz schwachen, trübenden Schimmer; nach 2Minuten ist die Flüssigkeit, wie gestattet ist, nicht stärker als opalisirend getrübt.

Redaction.

Anzeige.

Von der in Nummer 32 auf Seite 471 abgedruckten **Zusammenstellung der wichtigsten Veränderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, gegenüber der Pharmacopoea Germanica ed. II,** welche in Form von Heftchen ausgegeben worden war, hat sich eine **zweite Auflage,** in **welche noch einige weitere Bemerkungen Aufnahme gefunden haben,** nöthig gemacht. Wir empfehlen diese Heftchen, welche sich zur Vertheilung an Aerzte seitens der Apotheker eignen, und werden dieselben gegen Einsendung von

10 Pfennigen für 1 Stück, 80 Pfennigen für 10 Stück, 3 Mark für 50 Stück

zur Versendung bringen.

Expedition der Pharmaceutsichen Centralhalle.
Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

*Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, **unter Beifügung des Betrages, baldigst** zu verlangen.*

Der neue Jahrgang wird beginnen mit einem

Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1890

und mit einer

Zusammenstellung der Kritiken, welche seither an dem Arzneibuch für das Deutsche Reich geübt worden sind.

Beide grössere Artikel sind bestimmt, einen guten und raschen Ueberblick zu gewähren über die Arbeiten, welche in dem jetzt zu Ende gehenden Jahre die Pharmacie beschäftigt haben.

Das Register für den Jahrgang 1890 wird der Nr. 3 des Jahrganges 1891 beigelegt werden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

EMIL SCHÄFER, VERBANDSTOFF-FABRIK, CHEMNITZ,

auf der Weltausstellung in Melbourne 1888/89

mit **erstem Preise** u. **besonderer Erwähnung** ausgezeichnet,

empfiehlt sich als **vortheilhafte** Bezugsquelle für **sämmtliche Verbandstoffe**; besonders billig sind **Verbandwatten, Gazen, Binden,** (gut verschlossene schnelltrocknende **Gypsbinden, Holzwollebinden** etc.) **Salbenmulle** und **Kautschuk-Pflaster, Englisch-Pflaster, Catgut, chirurgische Seide.** Lieferung schnell und in **anerkannt guter** Qualität. Auf Wunsch Verpackung in Cartons und Etiquetten mit Firma der Besteller. Export nach allen Ländern.

Meinen Herren Collegen, den Herren Aerzten etc. empfehle mich auch in diesem Jahre wieder als vortheilhafte Bezugsquelle für: **Aechten Nürnberger, Baseler** und **Thorner Pfefferkuchen, ächten Königsberger Marzipan, Confituren, Königsberger Morsellen, Baumschmuck** etc.

Zu Geschenken empfehle praktische und nützliche Sachen in ächten **Japan-Waaren** und **Toilette-Requisiten.**

Ganz neue Sachen in Parfümerien zu allen Preisen.

Adolf Reissmüller, Drogerie zum rothen Kreuz **Stettin,** Bismarckplatz.

Erstes und renommirtestes Weihnachtsversandtgeschäft seiner Art.

Weihnachts-Special-Liste umgehend franco.

Frankfurt a. M., 1890.

Für die bevorstehenden Feiertage erlaube ich mir, den Herren Collegen meine

Frankfurter Morsellen

von vorzüglichem Geschmacke und Aroma anzubieten.

Preis: ℳ 2,50; mit Chocolade ℳ 2,80 per Kilo.

Elegante Kästchen für 125 und 250 Gramm zum Selbstkosten-Preise.

Fabrik pharmaceutischer Präparate.

Karl Engelhard.

Gebr. Koch.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe in Münster i. W.

Neue Preisliste soeben erschienen.

Verbandstoffe, Artikel zur Krankenpflege, Pflaster u. s. w.

in bekannten Qualitäten zu billigen Preisen.

Prof. Dr. Koch's Subcutanspritze, per 10 Stück 40 Mark.

Proben gratis und franco.

Denjenigen, welche Liste nicht erhalten haben sollten, senden wir dieselbe auf Wunsch sofort zu.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Fabrik pharmac. Präparate

Kalkmehrer.

Frankfurt a. M.

Rosenapotheke.

Bestes Material.

Billige Preise.

Pasten.

Pasta Althaeae; Streifen, Würfel, Stangen, Tabletten, Rhomben.
Pasta Alth. m. Lakritz-Ueberzug.
Pasta Liquir. braun, gelb.
Pasta Jujubae, roth.

Pillen,

unter Garantie für Löslichkeit und Gehalt. Alle gebräuchlichen Sorten stets vorräthig, auch dragirt, versilbert u. m. Chocolade-Ueberzug.

Granulae.

Pastillen und comprim. Tabletten,

exact dosirt, leicht löslich, in schöner Ausführung; lose u. in verschiedenen Packungen.

Succus-Präparate.

Cachou, Succus liquir. in bacill., Salmiak-Tabletten u. Kügelchen.
Succus liquir. concis.
Succus liquir. dep. tabul.
Terpinol-Tabletten.
Pfeffermünz-Lakritz.
Veilchen-Lakritz.

Pfeffermünz-Pastillen

in bekannter vorzüglicher Qualität

von ℳ 2 — bis ℳ 4 — pr. Kilo, von 60, 75, 90 ₰ per 10 Rollen.

Placate gratis.

Santonin-Präparate.

Pastillen mit Zucker u. Chocolade à 1 u. 1½ g.
Pastillen mit Santonin und Magnesia usta.
Santonin-Chocol.-Plätzchen mit Streuzucker.
Santoninzeltchen in vier Grössen.

ENGELHARD'S Isländisch Moos Pasta

ENGELHARD'S

Isländ. Moos-Pasta

antiseptischer

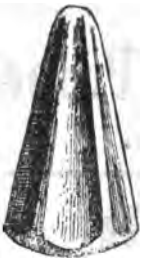
Diachylon-Wundpuder

Mangan-

Eisencarbonat-Pillen.

Fabrik-Marke.

Kegel-



Pyramiden-

Sternform.

Trochisci Santonini.

Roth und weiss, aus leichtester Schaummasse dargestellt, in Kisten à 1 Mille, gut verpackt, so dass durch Transport derselben kein Bruch entsteht, empfiehlt per Mille bei 0,03 Santoningehalt zu 6 Mark, bei 0,05 Santoningehalt zu 7 Mark incl. Kiste.

Rostock i. M.

Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Apotheker **Georg Dallmann's**

Kola-Pastillen,

Einkauf 65 Pf., Verkauf M. 1.— und

Kola-Wein,

Einkauf M. 1.25, Verkauf M. 1.75.

Tamarinden-Essenz

Die 1 Kilo-Flasche M. 4.75. (Einkauf M. 1.25, Verkauf M. 1.75.) Recepturpreis allgemein 10,0 = 10 Pf.
solide rentable Handverkaufs-Artikel. Franco-Lieferung. Ständige Reclame.

Fabrik chem.-pharm. Präparate Dallmann & Co., Gummersbach (Rheinl.).

Zur Selbstherstellung der Liquores.

„Marke Helfenberg.“

Vorschriften werden beigefügt!

	p. 100 g
Ferr. albuminat. solub. 20 % Fe (20 g zu 1 kg alkalischem Liquor Ph. G. III.).	ℳ 2,60
Ferr. albuminat. c. Natr. citric. 15 % Fe (26 g zu 1 kg neutral. Liquor).	„ 2,50
Ferrum peptonatum 25 % Fe (16 g zu 1 kg Liquor).	„ 2,00
Ferr. saccharat. oxydat. 10 % Fe (22 g zu 1 kg Tinct. Ferri comp. und 60 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 0,50
Mangan. saccharat. 10 % Mn (10 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani saccharati).	„ 1,25
Ferro-Mangan. pept. 15 % Fe und 2,5 % Mn (40 g zu 1 kg Liq. Ferro-Mangani pept.).	„ 2,50

Chemische Fabrik in Helfenberg b. Dresden.
Eugen Dieterich.

E. MERCK, DARMSTADT

Chemische Fabrik und Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für **wissenschaftlichen, medicinisch-pharmaceutischen** und **technischen** Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der

„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“
(von Dr. C. Krauch, Chemiker in den Fabriken von E. Merck, 2. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin N.).

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes achtbare Drogengeschäft des In- und Auslandes; man achte auf Etikett und Siegel. Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit; deren neuester Bericht ist soeben erschienen.

Morsellen. **Zu Weihnachten** **Morsellen.**

empfehle
meine seit 15 Jahren bekannten Königsberger Morsellen in **Ananas-, Apfelsine-, Kaffee-, Chocolade-, Citron-, Erdbeer-, Gewürz-, Himbeer-, Kirsch-, Marzipan-, Nuss- und Vanille-Geschmack.**
Postcolli ganz nach Wunsch sortirt, bruchfrei gepackt, incl. und frei für 9 Mark per Nachnahme resp. nach Einsendung.

Aecht Königsberger Marzipan, nur prima Qualität,
in Sätzen und Stücken Kilo 4 Mark.
Sämmtliche Confituren, Chocoladen, Parfumerien billigst.
Ausführliche Listen franco.
Es bittet um frühzeitige Bestellung

Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.

Liquor Ferri albuminati „Lyncke"

(neutral, klar, haltbar, 0,4 % Fe).

Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharm. Germ. III) verlangt einen möglichst schwach alkalischen und möglichst klaren Liq. Ferr. albumin. von 0,4 % Fe. Da unser Präparat denselben Procentgehalt hat und im Uebrigen die Anforderungen der Pharm. Germ. III noch übertrifft, so ist es auch überall da zu verwenden, wo vom Arzte Liq. Ferr. albumin. ohne nähere Bezeichnung verordnet wird.

Lyncke's Apotheke in Coepenick-Berlin.

Die auch auf der letzten **Pharmaceutischen Ausstellung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Mainz** mit einem

Anerkennungs-Diplom

ausgezeichneten

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

haben von allen Fabrikaten die

weitaus grösste Verbreitung

gefunden. Die allseitige Anerkennung und Beliebtheit, deren sich

J. D. Stiefel's Medicinische Seifen

im In- und Auslande erfreuen, sind durch die gewissenhafte und sorgfältigste Herstellung begründet. — Der gute Ruf, sowie die vielen Vorzüge von

J. D. Stiefel's Medicinischen Seifen

machen diese

jedem Apothekenbesitzer

nicht nur zu einem angenehmen **Handverkaufsartikel**, sondern bieten gleichzeitig die nicht zu unterschätzende Beruhigung, ein reelles, den Arzt und das Publikum zufriedenstellendes Fabrikat zu haben.

Prospecte und **Preislisten** gratis u. franco.

Gegründet 1848.

J. D. STIEFEL,

Fabrik und Export **Medicinischer Seifen,**

Offenbach a. M.

Prompte und sorgfältigste Bedienung.

Gegründet 1848.

C. F. Winter'sche Verlagshandlung in Leipzig.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Lehrbuch

der

Organischen Chemie

von

Emil Erlenmeyer.

Neunte Lieferung.

(Erster Theil. III. Band. Lieferung 1.)

Herausgegeben von

Prof. Dr. O. Hecht in Würzburg.

gr. 8. geh. Ladenpreis 6 *M.*

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.

Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Reeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang.)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

Radicalmittel

gegen Hühneraugen und Hornhaut ist ein **Seifenpräparat** (v.k.Verord.27/1. cr. u. wird allen Inter. a. **guter** Art. empf. Cart. à 20 St. f. Nachn. 10.50 M.

Ferd. Lauterbach, Breslau.

In Dresden en gros bei **Herm. Roch.**

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff,** Braunschweig.

Muster gratis u. franco.

Mentholin

wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

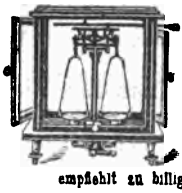
Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco

---

Cognac der
Export-Cie.
für Deutschen
Cognac, Köln a. Rh.,
bei gleicher Güte bedeutend billiger als französischer.
Vorzüglich geeignet für pharmaceutische Zwecke.
Proben gratis und franco.

Citronen-Saft,

rein, jahrelang haltbar, liefert in Gl. St. Fl. à 2 Kg., entspr. 150 Früchten, franco gegen Nachnahme von 5.50 ℳ, die **Citronensäure-Fabrik** von **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau** a/E.



Analysenwaagen
vollkommenster Construction
Receptur waagen
Specifische
WAAGEN
empfiehlt zu billigsten Preisen
C. F. BETTING, CASSEL

Tüchtige Agenten,

die **Apotheken** besuchen, werden zwecks Einführung einer **erprobten Specialität** um ihre Adressen unter **S. E. 474** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Frankfurt a. M.** gebeten.

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner **Schutzmarke** versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von
Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Silberputz,

bestes Putzpulver für alle Metalle, 6 mal prämiirt und in den meisten Apotheken eingeführt, empfehlen die **Schlemmwerke** in **Löbau in Sachsen.**
Muster etc. kosten- und portofrei.

Neue amtlich geaichte

Alkoholometer

mit Temperatur
per Stück 7,50 Mark.
Thermometer- u. Alkoholometerfabrik
von **H. Schilling,**
Berlin S.O., Köpnickerstr. 114.

ROBERT LIEBAU

CHEMNITZ i/S.
Prospecte gratis und franco

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.
Schaedler, Dr. C.,
Technologie der Fette und Oele.
Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.
Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle), 28 Mk., geb. 30 Mk.
Beide Bände äusserst reich illustrirt.
Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO
Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauch vollste Bestätigung und Anerkennung finden.
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.

Wer liefert

wirklich leistungsfähige
Maschinen zur Fabrikation von Pillen und Gelatine-Kapseln
en gros.
Offerte an **F. Brunner & Co.** in **Krems a. D.** erbeten.

Morsellen

von bekannter Güte (Kaiser-, Gewürz-, Chokoladen-, Himbeer-, Ananas- u. s. w.) 1 Ko. 2 M., 1 Postk. incl. u. fr. 9 M.,

Berl. Marzipan
1 Ko. 3,80 M.,

Morsellenkästchen
m. ff. Lackbildern u. Goldkante v. 40 Pf. an,

feine Cartonagen
von 75 Pf. bis 10 M., nach spez. Liste, empfiehlt

R. Gottschling,
Berlin N., Brunnenstr. 9.

Wachstuch

zu Vesicator, Albespeyres etc.
liefert in bester Qualität
Carl Mittler, Haunstetten bei Augsburg,
Wachstuchfabrik.

Bach & Riedel,

Berlin S.

empfehlen zu

Weihnachts-Geschenken:

Botanische Bestecke
von 7,50 bis 16,00 M.

Löthrohr-Bestecke
von 16,50 bis 48,00 M.

Mikroskope,

Aneroïd-Barometer,

Perspective
nach Special-Liste.

Echtes Russisches

Wachholder-Oel von 15 bis 35 Rubel
er Pud, **Fichten-Oel** von 18 bis 25 Rubel
er Pud ab Bahnhof **Moskau.**

Vertreter: **Eugen Hencke, Moscau,**
Miasnitskaya, Haus Kostereff.

Lohnender Handverkaufsartikel.

„DENTILA“

Erprobtes Mittel gegen Zahnschmerz.

Ueberall, wo ich **„Dentila“** bisher eingeführt habe, zählt dasselbe zu den besten Handverkaufsartikeln und der Absatz ist ganz bedeutend. — Durch solche Erfolge ermuthigt, will ich dieses vorzügliche Präparat nunmehr allgemein einführen, indem ich auf allen Plätzen Depots in Apotheken errichte und in den Localblättern fortgesetzt in auffälliger Weise für meine Kosten annonciere. Die Namen der Depositeure werde auf Wunsch den Annoncen anfügen. — Detailverkaufspreis pro Fläschchen **50 Pfg. — 33⅓ pCt. Rabatt.** — Zusendung incl. Emballage **franco** — Prospect und Placate gratis — **Erste Sendung Commission.** — Depot-Annahme-Erklärungen erbitte baldigst, weil auf jedem Platze nur eine beschränkte Anzahl Depots errichte, damit die einzelnen Depots grösseren Umsatz haben.

Geo Dötzer, Frankfurt a. M.,
Fabrik pharmaceutischer Präparate.

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert
Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perles** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Lysol

Das beste Desinficiens, das ***alle bisher darauf untersuchten Krankheitserreger*** *in kürzester Frist tödtet, ist:*

das **Lysol**

zugleich vorzügliches Reinigungsmittel

(Deutsches Reichs-Patent).

Schutz-Marke.

Seifengebrauch bei Lysol-Verwendung überflüssig!

Alles Nähere und Wünschenswerthe bereitwilligst durch die

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

5787.50

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und Dr. Ewald Geissler.

№ 52. 25. December 1890. XXXI.

Apotheker **Georg Dallmann's**

Kola-Pastillen, Kola-Wein,

Einkauf 65 Pf., Verkauf M. 1.— und Einkauf M. 1.25, Verkauf M. 1.75.

Tamarinden-Essenz

Die I Kilo-Flasche M. 4.75. (Einkauf M. 1.25, Verkauf M. 1.75.) **Recepturpreis allgemein 10,0 = 10 Pf.**
solide rentable Handverkaufs-Artikel. Franco-Lieferung. Ständige Reclame.
Fabrik chem.-pharm. Praeparate Dallmann & Co., Gummersbach (Rheinl.).

DIURETIN-„KNOLL"

unter Controle des Herrn **Dr. W. v. Schröder**
dargestellt von **Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.**

Vergl. über Wirkung: *Gram*, Therap. Monatshefte, Januar 1890.
„ „ Zusammensetzung: *Vulpius*, Pharm. Centralhalle 1890, Seite 311.

Gebr. Koch.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe in Münster i. W.

Neue Preisliste soeben erschienen.

Verbandstoffe, Artikel zur Krankenpflege, Pflaster u. s. w.
in bekannten Qualitäten zu billigen Preisen.
Prof. Dr. Koch's Subcutanspritze, per 10 Stück 40 Mark.
Proben gratis und franco.
Denjenigen, welche Liste nicht erhalten haben sollten, senden wir dieselbe auf Wunsch sofort zu.

Export
Schutz-Marke
nach allen Ländern.

Verbandstoff-Fabrik
von **Max Arnold**
in **Chemnitz** (Sachsen)
empfiehlt ihre sämmtlichen, anerkannt vorzüglichsten Fabrikate laut neuester, billigster Liste.
Neuheit: **Penghawar-Watte, Ichthyolwatte desodorirt** mit Ol. citronellae.

Prämiirt:
Melbourne 1888/89, höchster Preis mit besonderer Erwähnung.
Brüssel 1888, goldene Medaille.
Halle a. S. 1881, silberne Medaille.
Brüssel 1876.

Natürliches arsen- und eisenhaltiges Mineralwasser

Guberquelle

Srebrenica in Bosnien.

Nach der von dem k. u. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath **Dr. Ernst Ludwig**, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid	**0,061,**
Schwefelsaures Eisenoxydul	**3,734.**

Das Wasser der Guberquelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anaemie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexieen.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Ausschliessliches Versendungsrecht durch die Firmen:

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse 5.

MATTONI & WILLE, BUDAPEST.

Gutachten.

Ich habe das Wasser der Guberquelle von Srebrenica in Bosnien sowohl an Kranken meiner Klinik, als auch an ambulanten Kranken und in der Privatpraxis in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht und konnte stets constatiren, dass dasselbe bei Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel, bei denen Arsen indicirt ist, günstige Wirkungen entfaltet. Vor anderen ähnlichen Wässern ist es dadurch ausgezeichnet, dass es wegen seiner leichten Verdaulichkeit selbst von anaemischen Erwachsenen und Kindern gut vertragen wird. Ich kann mich daher über den Heilwerth dieses Wassers im Ganzen nur lobend aussprechen.

Wien, 26. November 1889. **Dr. J. Neumann,** k. k. Professor.

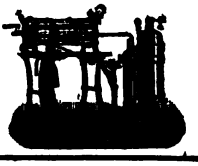
Gegründet 1872. **Dr. Heinrich Byk** Gegründet 1872.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aether sulfuric. — Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform — Collodium
Chloralhydrat
Coffeïn — Gallussäure
Goldsalze — Hydrochinon
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxals. Kali neutr.
Pyroxylin — Pepsin
Pyrogallussäure — Resorcin — Silbersalze
Tannin lev. (Schaumform) und pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Mineralwasser- und Champagner-Apparate



neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steingut oder Glas (D. R. P. Nr. 25 778)
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Leipzigerstrasse 54, am Bahnhof.

Mikroskopische Präparate von
Tuberkelbacillen
vor und nach der Behandlung
mit Koch'scher Lymphe.
Vollständige Ausrüstung
zur
Prüfung von Sputum auf Tuberkelbacillen etc.
nebst **Anleitung.**
Mikroskope zur Bacterienforschung
von anerkannt bester Leistung.
Koch'sche und andere Injectionsspritzen, sowie sämmtliche Apparate, Farben und Chemikalien zur Mikroskopie
in bester Qualität.
Preisverzeichnisse franco gratis.
BERLIN NW., Luisenstr. 49.
J. Klönne & G. Müller.

Peter Ruhl & Sohn
Cassel
Cartonnagen,
Apotheker-Utensilien,
Medicinglas.
Stein- u. Buchdruckerei.

Verlag von **Leopold Voss** in Hamburg, Hohe Bleichen 18.

Soeben erschienen:

Kolorimetrie und quantitative Spektralanalyse
in ihrer Anwendung in der Chemie.
Von **Prof. Dr. G. Krüss** in München und **Dr. Hugo Krüss** in Hamburg.
Mit 34 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. — ℳ 8.—.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien.
Ein Handbuch für Chemiker, Mediciner und Pharmaceuten.
Von **Dr. Lassar-Cohn**, Privatdocent an der Universität Königsberg.
Mit 30 Figuren im Text. — ℳ 5.—.

Trommsdorff's Sozojodolsalze

(Salze der Dijodparaphenolsulfosäure).

Ersatz für Jodoform. Geruchlos, leichtlöslich, ungiftig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. Leichte Anwendung in jeder Form, z. B.: Streupulver pure oder mit Talcum, Salbe mit Lanolin, Sozojodol-Watte und Gaze, Bougies, Lösungen von verschiedenen Concentrationen in Wasser, Collodium etc. Erprobt und von grossem Werthe bei **antiseptischer Wundbehandlung, Hautkrankheiten,** bei den **verschiedenartigsten Erkrankungen** der **Nase,** des **Rachens** und des **Kehlkopfes,** bei **chronischen Entzündungsprozessen** der **Gehörorgane** und der **oberen Luftwege,** bei **tuberkulösen Geschwüren,** besonders im **Halse,** bei **Augenentzündungen,** bei **Gonorrhoe,** bei **Behandlung gynäkologischer Fälle,** bei **Magenkrankheiten,** bei **Gelenk- und anderen Rheumatismusformen,** bei **Carcinom,** bei **Diabetes mellitus** u. a. m.

Broschüren über die bisher erzielten vorzüglichen Erfolge stehen gratis zu Diensten.

H. Trommsdorff, Chemische Fabrik in **Erfurt.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 u. 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2,50 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 3 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung.

Redaction: Prof. Dr. E. Geissler, Dresden, Circusstrasse 40.

Expedition: Dresden, Rietschelstrasse 3, I.

№ 52. Dresden, den 25. December 1890. **Neue Folge XI. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Das Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Schluss.) — Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Alkaloide in narkotischen Extracten. — Hinweise. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen: Formulae magistrales Berolinenses. — Bromol. — Zinksulfitgaze. — Geheimmittel. — Briefwechsel. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Das Arzneibuch für das Deutsche Reich.

(Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Besprochen von Dr. *H. Thoms* in Berlin.

(Schluss.)

20.

Tragacantha.

Unverändert aufgenommen. Das Stärkemehl des Traganths wird noch, gleichwie beim Lichen Islandicus, in der unvollkommenen Weise nachgewiesen wie früher, indem der beim Behandeln des Traganths mit Wasser hinterbleibende Rückstand, auf ein Filter gebracht und mit Jod bestreut, schwarzblau sich färben soll. Warum lässt man nicht mit Jodwasser betupfen? Ein Aufstreuen von Jod dürfte kaum Jemand ausführen. Hinsichtlich der Prüfung „mit 50 Th. Wasser giebt gepulverter Traganth einen trüben, schlüpfrigen, faden Schleim, der durch Natronlauge gelb gefärbt wird", bemerkt *L. Reuter*,[1]) dass die Gelbfärbung nur beim Erwärmen mit Natronlauge im Wasserbade stattfindet.

[1]) Apoth.-Zeit. 1890, S. 628.

Trochisci

hiessen vordem „Pastillen," nachdem aber das neue Arzneibuch den „Pastilli" ein eigenes Kapitel gegönnt hat und der Begriff derselben schärfer gefasst ist, führen die Trochisci den Namen „Zeltchen". Zur Herstellung von Zeltchen werden die Stoffe unter Zusatz von Bindemitteln zu einer bildsamen Masse angestossen und dann geformt. Die Gestalt sei die einer flachgedrückten Kugel oder eines Kegels. Chocoladezeltchen werden aus einer Mischung der arzneilichen Stoffe mit geschmolzener Chocolademasse, die aus Cacao und Zucker gefertigt wird, hergestellt. Jedes Chocoladezeltchen soll, wenn etwas anderes nicht vorgeschrieben, 1 g schwer sein.

Trochisci Santonini

sollen nach wie vor 0,025 g Santonin enthalten.

Tubera Aconiti.

Unverändert.

Tubera Jalapae.

Im Text sind nur unwesentliche Veränderungen getroffen, hinsichtlich des

Harzgehaltes jedoch bestimmt, dass selbst nur 7 pCt. Harz ausgebende Jalapenknollen zum pharmaceutischen Gebrauch noch für zulässig erklärt werden. Die Jalapenknollen sollen schlechter geworden sein — durch die Natur oder die Menschen? Gute Jalapenknollen des Handels — und nur diese sollten pharmaceutische Verwendung finden — geben auch heutigen Tages noch mindestens 10 pCt. Harz.

Tubera Salep.

Unwesentlich verändert.

Unguenta.

Es ist bei Bereitung der Salben aus einem Salbenkörper und Extracten oder Salzen erwähnt, dass die „wasserlöslichen" Extracte oder Salze vor der Mischung mit wenig Wasser anzureiben sind. *E. Mylius* machte [2]) auf die Nothwendigkeit dieses Zusatzes zuerst aufmerksam.

Unguentum acidi borici

war in Pharm. Germ. II nicht enthalten und soll aus 1 Th. fein gepulverter Borsäure und 9 Th. Paraffinsalbe bereitet werden.

Unguentum basilicum.

Unverändert.

Unguentum Cantharidum.

Zur Bereitung der Spanischfliegensalbe soll erfreulicherweise jetzt das Spanischfliegenöl, für welches das Arzneibuch ja eine hinlänglich gute Vorschrift besitzt, verwendet werden, indem 3 Th. desselben mit 2 Th. gelbem Wachs zu mischen sind.

Unguentum cereum.

Unverändert.

Unguentum Cerussae.

Dass „fein gepulvertes" Bleiweiss zur Bleiweisssalbe verwendet werden muss, drückte Pharm. Germ. II zwar nicht besonders aus, war aber wohl selbstverständlich. Das neue Arzneibuch hält nichts für selbstverständlich und führt deshalb auch den betreffenden Feinheitsgrad an.

[2]) Ph. C. 24, 103.

Unguentum Cerussae camphoratum und Unguentum diachylon

sind unverändert, nur der für letztere Salbe bisher gültige Name „Diachylonsalbe" in „Bleipflastersalbe" umgewandelt worden.

Unguentum Glycerini.

Pharm. Germ. II sah von der Verwendung der Weizenstärke, welche Pharm. Germ. I zur Bereitung der Glycerinsalbe vorschrieb, vollständig ab und liess eine solche aus Traganth herstellen. Die Commission des neuen Arzneibuchs hat sich von der Zweckmässigkeit der allei nigen Verwendung des letzteren vermuth lich nicht überzeugen können und ei Compromiss geschlossen, das in Folgedem besteht: 10 Th. Weizenstärke werden mit 15 Th. Wasser angerührt, 100 Th. Glycerin zugesetzt. Alsdann wird der Mischung eine Anreibung von 2 Th. fein gepulvertem Traganth mit 5 Th. Weingeist hinzugefügt und das Ganze unter Umrühren so lange erhitzt, bis der Weingeistgeruch verschwunden und eine durchscheinende Gallerte entstanden ist.

Der Name „Unguentum" *für dieses* Product hätte durch einen passenderen ersetzt werden können.

Unguentum Hydrargyri album, Unguentum Hydrargyri cinereum und Unguentum Hydrargyri rubrum

Unverändert.

Unguentum Kalii jodati.

Man hat die Paraffinsalbe als Corpus für die Kaliumjodidsalbe verabschiedet und das alte gute Schweinefett wieder in Gnaden aufgenommen, und zwar lässt man eine kleine Menge Natriumthiosulfat hinzufügen unter der Beschränkung, dass dieser Zusatz fortfällt, wenn Kaliumjodidsalbe mit freiem Jod zusammen verordnet ist.

Unguentum leniens.

Nicht verändert.

Unguentum Paraffini.

In der Vorschrift ist nichts geändert worden. Durch Verwendung eines flüssigen Paraffins von höherem spec. Gew

(0,880 gegenüber 0,840 früher) und grösserer Reinheit wird jedoch eine Paraffinsalbe von etwas abweichenden Eigenschaften erzielt. Sie verflüssige sich zwischen 40 und 50° (früher 35 und 45°). Eine Klarstellung, wann und ob eine Substitution der Paraffinsalbe durch Vaselin oder umgekehrt stattfinden kann, wäre sehr erwünscht gewesen.

Unguentum Plumbi.

Bei der Bleisalbe ist der umgekehrte Fall, wie bei der Jodkaliumsalbe eingetreten, indem an Stelle von Schweineschmalz Paraffinsalbe verwendet werden soll. Ausserdem ist vorgeschrieben, dass der Bleiessig vor dem Hinzumischen zur Paraffinsalbe auf die Hälfte durch Eindampfen concentrirt werden soll. Von mehreren Seiten ist Zwecks besserer Haltbarmachung der Bleisalbe zur Herstellung derselben die Verwendung von Adeps benzoatus empfohlen worden. Das Arzneibuch giebt nun zwar eine Vorschrift für die Bereitung des Benzoëschmalzes, scheint demselben jedoch kein grosses Vertrauen zu schenken, da von der Anwendung dieses Gemisches bei der einen oder anderen Salbe sonst wohl Gebrauch gemacht worden wäre.

Unguentum Plumbi tannici, Ungt. Rosmarini compositum, Ungt. Tartari stibiati, Ungt. Terebinthinae, Ungt. Zinci

werden nach unveränderten Vorschriften bereitet.

Veratrinum.

Weisses, lockeres Pulver oder weisse, amorphe Massen, deren Staub heftig zum Niesen reizt. Als neu ist ferner hinzugefügt worden, dass Veratrin, bei Luftzutritt erhitzt, keinen Rückstand hinterlassen soll, und dass seine weingeistige Lösung durch Platinchloridlösung nicht gefällt werde. Man vergleiche das unter Atropinum sulfuricum[3]) hinsichtlich der *Vitali*'schen Reaction Gesagte, welche, wie dort angeführt, *E. Beckmann* auch für Veratrin für zutreffend erklärt.

[3]) Ph. C. **31**, 559.

Vinum und Vinum camphoratum.

Unverändert.

Vinum Colchici

ist verdeutscht und heisst „Zeitlosenwein". Die grösste Tagesgabe für denselben ist dem Decimalsystem zu Gefallen von 6 auf 5 g erniedrigt worden.

Vinum Condurango

kannte Pharm. Germ. II noch nicht. Zur Bereitung des Condurangoweines soll 1 Th. fein zerschnittene Condurangorinde mit 10 Th. Xereswein 8 Tage unter wiederholtem Umschütteln bei 15 bis 20° stehen gelassen, dann ausgepresst und filtrirt werden. Condurangowein sei klar und gelbroth, besonders beim Erwärmen stark nach Condurangorinde riechend.

Vinum Ipecacuanhae

wird aus fein zerschnittener Brechwurzel bereitet. Bei dem im Arzneibuch überall zur Geltung gebrachten Verdeutschungsprincip muss man sich billig wundern, dass der Ipecacuanhawein nicht in „Brechwurzelwein" umgetauft wurde.

Vinum Pepsini

soll nach wesentlich veränderter Vorschrift bereitet werden: 24 Th. Pepsin werden mit 20 Th. Glycerin, 3 Th. Salzsäure und 20 Th. Wasser gut gemischt und 8 Tage lang unter wiederholtem Umschütteln stehen gelassen. Alsdann wird filtrirt. Dem Filtrate werden hinzugefügt 92 Th. weisser Sirup, 2 Th. Pomeranzentinctur, ferner 839 Th. Xereswein oder soviel, dass das Gesammtgewicht 1000 Th. beträgt. Pepsinwein sei klar und von gelblicher Farbe, schmeckt wahrscheinlich vorzüglich, aber an eine peptonisirende Kraft desselben werden vermuthlich keine allzu grossen Anforderungen gestellt werden dürfen.

Zincum aceticum.

Mit Ausnahme der Lösungsverhältnisse — Zinkacetat sei löslich in 3 Th. kaltem Wasser, auch in 36 Th. Weingeist (bisher 2,7 und 35,6 Th.) — ist in dem Artikel wenig geändert worden.

Zincum chloratum.

Die von Pharm. Germ. II verlangte

Klarlöslichkeit des Zinkchlorids in einer gleichen Menge Wasser war unerfüllbar, die daher von dem neuen Arzneibuch gestattete schwache Trübung nicht anders als billig und recht.

Zincum oxydatum.

Das auf nassem Wege bereitete reine Zinkoxyd ist nicht, wie es das Arzneibuch verlangt, ein rein weisses Pulver, sondern schwach gelblich gefärbt. Wenn Pharm. Germ. II. behauptete, dass das Zinkoxyd in der Hitze vorübergehend gelb sei, so war das nicht zutreffend, denn so lange es heiss, ist es eben gelb. Das neue Arzneibuch hat denn auch diese unrichtige Bezeichnung fallen gelassen. Auf Arsen soll in folgender Weise geprüft werden: Wird 1 g Zinkoxyd mit 3 ccm Zinnchlorürlösung geschüttelt, so darf im Laufe einer Stunde eine Färbung nicht eintreten. Schüttelt man 2 g Zinkoxyd mit 20 ccm Wasser, so darf das Filtrat durch Baryumnitrat- und durch Silbernitratlösung nur opalisirend getrübt werden. Die Reaction mit Baryumnitratlösung kann, wie *Marquart*[4]) gezeigt hat, ausser durch einen Schwefelsäuregehalt, auch durch Carbonat bedingt sein. *Marquart* hält es aus diesem Grunde für zweckmässig, die angeführte Vorschrift, um Irrthümer bei der Beurtheilung der Präparate vermieden zu sehen, dahin abzuändern, dass ausser einer Prüfung in neutraler, auch eine solche in saurer Lösung mittelst salpetersauren Baryts vorzunehmen wäre. Referent hält diese Erweiterung für nicht nothwendig, und zwar aus dem Grunde, weil weder Zinksulfat noch Natriumcarbonat in dem Zinkoxyd in grösserer Menge vorhanden sein sollen, und beides durch das Barytreagens angezeigt würde. Wem daran gelegen ist, nachzuweisen, welcher von beiden Körpern der schuldige ist, steht es ja frei, die Barytreaction auch in salpetersaurer Lösung auszuführen — das Arzneibuch hat aber seine Pflicht erfüllt, da es beide Verunreinigungen mit Hülfe einer Reaction nachweisen kann.

Zincum oxydatum crudum.

Nichts Wesentliches geändert.

[4]) Ph. C. 30, 149.

Zincum sulfuricum.

Der scharfe ekelhafte Geschmack des Zinksulfats ist nun in einen scharfen umgewandelt worden. Der Passus: „eine Lösung von 0,5 g des Salzes in 10 ccm Wasser und 5 ccm Ammoniakflüssigkeit soll klar sein und mit überschüssigem Schwefelwasserstoffwasser eine weisse Fällung geben“ war auch in Pharm. Germ. II enthalten und muss nunmehr, da eine besondere Eisenprüfung mit Kaliumsulfocyanat oder einem anderen Reagens nicht erwähnt ist, zugleich als Reaction auf Eisen dienen. Es ist im Arzneibuch auf Eisen durchgängig mit Kaliumferrocyanidlösung zu prüfen, hier also mit Schwefelammon. Bei dieser Gelegenheit mag hervorgehoben werden, dass, so löblich das Verfahren ist, die zur Prüfung anzuwendenden Reactionen zu vereinfachen und für den Nachweis gleicher Körper möglichst gleichmässig zu gestalten, dennoch eine strenge Durchführung dieses Princips auf manche Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten stösst und von der Natur der Körper, in welchen die mit den betreffenden Reagentien nachzuweisenden Verunreinigungen enthalten sind, abhängig ist, dass sich allgemein gültige Regeln nicht aufstellen lassen. Die Prüfung des Zinksulfats auf Salpetersäure hat folgende Gestalt erhalten: 2 ccm der wässerigen Zinksulfatlösung (1 = 10), mit 2 ccm Schwefelsäure versetzt und mit 1 ccm Ferrosulfatlösung überschichtet, dürfen auch bei längerem Stehen eine gefärbte Zone nicht geben.

An neuen Reactionen ist eine solche auf freie Schwefelsäure aufgenommen: Werden 2 g Zinksulfat mit 10 ccm Weingeist geschüttelt und nach 10 Minuten filtrirt, so muss sich ein Filtrat ergeben, welches mit 10 ccm Wasser verdünnt, Lackmuspapier nicht verändern darf. Eine Arsenprüfung des Zinksulfats hätte nicht fehlen sollen.

An den Text der einzelnen Artikel des Arzneibuches schliesst sich zunächst ein Verzeichniss der Reagentien und volumetrischen Lösungen an, und zwar sowohl nach der Reihenfolge der deutschen, als auch der lateinischen Namen geord-

net. Wie bisher üblich folgen sodann die Maximaldosentabelle für einen erwachsenen Menschen (Tab. A), die Gifte (Tab. B) und die vorsichtig aufzubewahrenden Arzneistoffe, die sog. Separanda (Tab. C). Eine Uebersicht über die zwischen + 12° und 25° eintretenden Veränderungen der bei den Revisionen der Apotheken festzustellenden specifischen Gewichte von Flüssigkeiten, ein etwas unvollkommenes Synonymenverzeichniss, sowie endlich ein Verzeichniss der in das Arzneibuch aufgenommenen deutschen Arzneimittelnamen machen den Schluss des Werkes.

Der Referent ist mit seiner Besprechung des Arzneibuches am Ende und möchte die Feder nicht aus der Hand legen, ohne noch einmal den Blick rückwärts zu lenken und den Weg zu überschauen, den er die verehrten Leser aufgefordert hat, mit ihm zu wandern. Nicht überall glatt war der Weg, und hier und da wuchs manches Unkräutlein. Das entschwindet aber dem Auge, überblickt man das Ganze. In wenigen Tagen soll der deutsche Apotheker die neue Strasse ziehen, rufen wir daher ihm eine glückliche Reise zu! Einer Errungenschaft auf pharmaceutischem Gebiet können wir uns aber Alle ganz sicher erfreuen, und das ist die deutsche Sprache in dem neuen Gesetzbuch. Deutsches Bewusstsein, deutsche Kraft und deutsche Tüchtigkeit bilden das Merkzeichen des „Arzneibuches für das Deutsche Reich".

Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Alkaloide in narkotischen Extracten.

Von *O. Schweissinger* und *G. Sarnow.*

Obgleich in den letzten Jahren durch eine grössere Anzahl von Arbeiten auf dem Gebiete der Werthbestimmung narkotischer Extracte grösseres Licht als früher verbreitet ist, haben sich die vorgeschlagenen Methoden doch noch nicht genügend Eingang in die Praxis zu verschaffen gewusst. In der Pharmakopöedebatte der Section Pharmakologie auf dem internationalen medicinischen Congress in Berlin kam die Frage der Prüfung der narkotischen Präparate auf's Neue zur Erörterung, und es wurde auch hierbei die Wichtigkeit der Ausbildung zweckentsprechender Methoden anerkannt, wenn auch andererseits zugegeben werden musste, dass die bestehenden Prüfungsmethoden noch etwas zu umständlich sind, um in jeder Apotheke ausgeführt werden zu können.

Keineswegs kann man dagegen die wohl vereinzelt ausgesprochene Ansicht gelten lassen, dass die Prüfung der narkotischen Präparate eine Spielerei und nicht derjenigen Arbeit werth sei, welche darauf verwendet würde. Dass übrigens auch in anderen Staaten die Frage der Erörterung werth gehalten wird, beweist ein Preisausschreiben der belgischen Akademie für Medicin, welche 500 Frcs. „für eine genaue und leichte Bestimmungsmethode für Alkaloide in Medicamenten und pharmaceutischen Präparaten, welche auf persönlichen und originalen Beobachtungen beruht," ausgesetzt hatte.

Von einer in der pharmaceutischen Praxis brauchbaren Methode darf verlangt werden, dass dieselbe ohne grossen Kostenaufwand und ohne besondere Apparate ausführbar sei, sowie ferner, dass das Endresultat in wenigen Stunden, also z. B. während einer Revision erlangt werden kann. Wir haben versucht, die schon früher mehrfach durchgearbeitete Ausschüttelungsmethode in der Weise auszubilden, dass sie den hier ausgesprochenen Anforderungen entspricht, und geben die erhaltenen Resultate hier wieder, indem wir eine kurze Besprechung der bisher befolgten Methoden voraufschicken.

Auf den Forschungen von *Dragendorff* fussend, war bereits vor einigen Jahren die erste Vorschrift gegeben worden, welche lautete:

1 bis 2 *g* des Extractes werden mit verdünnter Schwefelsäure digerirt, nach dem Erkalten filtrirt, mit Wasser nachgewaschen, das Filtrat schwach ammoniakalisch gemacht und dreimal mit 15 ccm Chloroform ausgeschüttelt. (Pharm. Ztg. 1885, Nr. 64.)

Ebenfalls im Jahre 1885 (Archiv der Pharm. Heft 18) veröffentlichte *Kunz* eine Arbeit über den Alkaloidgehalt des Extractum Belladonnae Pharm. Germ. II, in

welcher u. A. die Fällung des Extractes mit Spiritus angewandt war.

Die oben angegebene Vorschrift wurde dann später, wie folgt, abgeändert:

5 g Extract werden in wenig Wasser gelöst, mit dem 5fachen Volum Spiritus geschüttelt, der Spiritus abgegossen, der Rückstand auf's Neue in etwas Wasser gelöst, nochmals mit Spiritus gefällt und dies Verfahren dann noch zweimal wiederholt. Die vereinigten alkoholischen Auszüge werden bei gelinder Wärme zur Extractdicke verdunstet, darauf wird mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, eine halbe Stunde digerirt, nach dem vollständigen Erkalten in einen Scheidetrichter filtrirt, nachgewaschen, das Filtrat mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht und dreimal mit je 15 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Durch dieses Verfahren wurde die Filtration des schwefelsauren Auszugs beschleunigt und die Emulsionsbildung beim Schütteln mit Chloroform fast verhindert.

In ähnlicher Weise wie oben wurde auch zur Werthbestimmung der Strychnospräparate unter Benutzung der Forschungen *Dunstan*'s und *Short*'s, sowie *A. W. Gerrard*'s verfahren (Archiv der Pharm. 1884, S. 579).

Diese, wie zugegeben werden muss, für die Praxis umständlichen Methoden veranlassten darauf *Holst* und *Beckurts* in einer ausführlichen Arbeit über die Werthbestimmung der Strychnospräparate (Pharm. Centralh. 1887, Nr. 21, sowie Archiv der Pharm. 1890, Heft 7) eine wesentlich einfachere anzugeben. Sie lassen ganz einfach 2 g des gepulverten Extractes in 10 ccm Spiritus lösen, versetzen mit 10 ccm verdünntem Ammoniak (1+1) und schütteln dreimal mit Chloroform aus. Hierdurch wurde das Verfahren wesentlich abgekürzt, immerhin blieb aber noch das dreimalige Ausschütteln übrig. In der später von *L. van Itallie* (Nederl. Tijdschr. f. Pharm., Chem., Toxikol. 1889, 4) veröffentlichten Vorschrift ist zwar das Emulgiren durch Ausfällen mit Bleizuckerlösung überwunden, im Uebrigen aber die Methode durchaus nicht vereinfacht.

Die Ausschüttelungsmethoden verlassend, hatte schon 1887, Ph. Centralh. Nr. 3, *E. Dieterich* die Kalk-Aether-Methode zur Extraction der Alkaloide vorgeschlagen. Man verreibt die vorher in wenig Wasser gelösten Extracte mit einer so reichlichen Menge gepulverten Aetzkalks, dass die Mischung trocken wird, bringt dann in einen Aetherextractionsapparat und extrahirt in der Regel eine Stunde. Diese Methode hat sich ebenfalls gut bewährt. Dieselbe giebt zwar, wie es scheint, immer etwas geringere Resultate, als die Ausschüttelungsmethode, jedoch sind die Unterschiede so gering, dass sie für die Praxis nicht ins Gewicht fallen. Wir werden auf die Methode, welche wir im Verlaufe dieser Arbeit als Controlmethode mehrfach benützten, zurückkommen.

Wenn nun sowohl weder die *Beckurts*'sche Ausschüttelungsmethode, noch das *Dieterich*'sche Kalk-Aether-Verfahren sich, wie es scheint, bei den praktischen Apothekern einbürgern konnte, so suchen wir den Grund darin, dass in beiden Fällen das Resultat noch nicht genügend schnell und bei der Kalk-Aether-Methode nicht ohne Extractionsapparat und Kühler, also auf einem immer noch zu umständlichen Wege erlangt wird. Es schien uns daher der Mühe werth, zu versuchen, ob nicht die Ausschüttelungsmethode noch weiterer Vereinfachung fähig sei. Zu verschiedenen Malen hatten wir gelegentlich anderer Untersuchungen die Beobachtung gemacht, dass Stoffe, speciell auch Alkaloide, beim Ausschütteln mit Aether, Petroleumäther oder Chloroform sofort quantitativ in das Lösungsmittel übergingen. Zur Erzielung dieses Erfolges ist nur nöthig, dass einerseits das ätherische Lösungsmittel in genügender Menge angewandt wird und dass andererseits die wässerige Lösung der Alkaloide nur ein geringes Volumen einnimmt, damit selbst für den Fall, dass ein Theil des Lösungsmittels in der wässerigen Flüssigkeit zurückgehalten werden sollte, der Fehler ein sehr geringer bleibt.

Für die meisten Alkaloide, welche pharmaceutische Verwendung haben, erwies sich nun Aether als Ausschüttelungsmittel unbrauchbar, da wegen der Schwerlöslichkeit der Alkaloide, besonders in der Kälte, dieselben nicht quan-

titativ übergingen; wir kehrten daher zum Chloroform zurück und versuchten zunächst die Methode auf Atropin und Strychnin. 0,5 g Atropinsulfat wurden in 100 ccm Wasser gelöst. Je 10 ccm resp. 5 ccm dieser Lösung wurden mit 1 ccm starkem (20 pCt.) Ammoniak, darauf mit 40 ccm Chloroform versetzt, stark durchgeschüttelt, 20 ccm des Chloroforms (also die Hälfte) abgelassen, das Chloroform bei gelinder Wärme abdestillirt und der Rückstand entweder gewogen oder mit $^1/_{100}$ Normalsäure unter Anwendung von Cochenille als Indicator titrirt. Zwei Versuchsreihen seien hier aufgeführt.

	Angewandt:	Die Hälfte der angew. Substanz berechnet:	Gefunden:	
	Gramm	Gramm	Gramm	
Atropin	0,042	0,0210	0,0220	d. Wägung,
„	0,021	0,0105	0,0105	„ „
„	0,021	0,0105	0,0110	„ „
„	0,021	0,0105	0,0108	„ „
„	0,042	0,0210	0,0207	„ Titriren,
„	0,021	0,0105	0,0107	„ „
„	0,021	0,0105	0,0103	„ „
„	0,021	0,0105	0,0104	„ „
Strychnin	0,0448	0,0224	0,0220	„ Wägung,
„	0,0448	0,0224	0,0225	„ „
„	0,0448	0,0224	0,0220	„ „
„	0,0448	0,0224	0,0222	„ „
„	0,0448	0,0224	0,0221	„ „
„	0,0448	0,0224	0,0221	„ Titriren,
„	0,0448	0,0224	0,0222	„ „

Es ergiebt sich aus diesen Versuchsreihen, welche durch andere für pharmaceutische Zwecke weniger in Betracht kommende Alkaloide leicht vervollständigt werden könnten, dass auch bei nur einmaligem Ausschütteln mit Chloroform die gesammte Alkaloidmenge in dieses übergeht, dass wenigstens für die hier in Rede stehenden praktischen Zwecke von einer durchaus genügenden Schärfe gesprochen werden kann.

Sollen die Alkaloide gewogen werden, so lässt man das Chloroform in ein leichtes *Erlenmeyer*'sches Kölbchen, aus welchem das Chloroform abdestillirt werden kann; zieht man vor, zu titriren, so verdunstet man nicht völlig zur Trockne, sondern bringt das Alkaloid mit wenigen Tropfen Chloroform in eine weisse Schale, verdunstet völlig, löst in einigen Tropfen Alkohol, setzt Cochenille (5 bis 6 Tropfen) als Indicator hinzu und titrirt bis zur Zwiebelröthe. Bei dem schwerlöslichen Strychnin empfiehlt es sich, in einem Ueberschuss von Hundertstel-Normalsäure zu lösen und zurück zu titriren.

Bei den Versuchen, welche nun zunächst mit Extracten angestellt wurden, ergab sich leider, dass trotz der grossen Menge des angewandten Chloroforms der alte Uebelstand der Emulsionsbildung wieder auftrat, woran sich auch durch Zusatz von Alkohol wenig ändern liess. Dagegen fand sich in einer Mischung von Chloroform und Aether das geeignete Mittel, die Emulsionsbildung völlig zu verhüten und trotzdem durch einmaliges Ausschütteln eine völlige Erschöpfung zu erreichen. Das Gemisch von Chloroform und Aether kann in verschiedenen Verhältnissen, und zwar schwerer und leichter als die auszuschüttelnde Extractlösung angewendet werden. Je nachdem man also in einem Scheidetrichter oder in einem Cylinder arbeiten will, wählt man das eine oder das andere Gemisch. Ein Gemisch von 20 ccm Aether und 20 ccm Chloroform ist schwerer, als die Extractlösung, ein Gemisch von 25 ccm Aether und 15 ccm Chloroform leichter. Wendet man auch dieses letztere Gemisch an, so ist trotzdem genügend Lösungsmittel für das Alkaloid vorhanden, denn wenn man 2 g Extract mit etwa 1 pCt. Alkaloid in Arbeit nimmt, so findet 1 Theil Alkaloid noch immer 750 Theile Chloroform, sowie ferner 1250 Theile Aether zur Lösung vor.

Es wurde nun die Brauchbarkeit der Methode in zahlreichen Versuchen an Belladonna- und Hyoscyamus-Extracten untersucht und zur Controle in vielen Fällen die *Dieterich*'sche Aether-Kalk-Methode benützt. Es ist allerdings richtig, dass der *Soxhlet*'sche Extractionsapparat eher das Hindurchgehen von Kalktheilchen veranlasst, als der *Barthel*'sche, wie dies von *Dieterich* im Verein mit *Beckurts* festgestellt wurde, jedenfalls muss man für eine recht hohe Watteschicht Sorge tragen.

Die Ausführung einer Alkaloiduntersuchung auf eines der genannten Extracte geschieht, wie folgt: 2 g Extract werden in 8 ccm Wasser gelöst, mit 2 ccm Ammoniak versetzt und mit 40 ccm eines Gemisches von 15 Theilen Chloroform

und 25 Theilen Aether überschichtet, sehr stark durchgeschüttelt und zum Absetzen bei Seite gestellt. Nach einer halben Stunde nimmt man mit der Pipette 20 ccm der klaren Chloroformätherschicht ab, verdunstet und titrirt, wie oben angegeben. Ist das Gemisch schwerer als die Extractlösung, arbeitet man also im Scheidetrichter, so lässt man 20 ccm in ein genau graduirtes kleines Fläschchen ab; auch kann man sich mit Vortheil eines kleinen, für diese Versuche construirten Schüttelcylinders bedienen, welcher unten einen Ablasshahn hat (Figur 1). Dieser kleine Cylinder hat drei Marken, die unterste bei 10 ccm = 0, die oberen bei 20 und 40. Der Hahn, dessen Volumen bei der Graduirung berücksichtigt sein muss, sitzt etwa bei 15 und ist so angebracht, dass man das Chloroformäthergemisch stets ablassen kann, gleichviel, ob die Extractlösung oben oder unten steht.*)

Fig. 1.

Macht man häufiger Versuche, so empfiehlt es sich, den angewendeten Chloroformäther wiederzugewinnen. Es wurde dazu ein Apparat einfachster Form angewendet, der jeden Gummiverschluss unnöthig macht und den *Liebig*'schen Kühler völlig ersetzt. Man biegt eine gewöhnliche, nicht zu enge Glasröhre a über einer leuchtenden Flamme nach der in der Figur 2 angegebenen Form, auf das obere Ende b steckt man einen durchbohrten Kork, welcher zugleich auf das *Erlenmeyer*'sche Kölbchen, aus welchem man destilliren will, passt. Legt man über die gebogene Röhre der Länge nach ein mehrfach zusammengefaltetes, angefeuchtetes Stück Filtrirpapier und lässt von Zeit zu Zeit etwas Wasser darauf tropfen, so ist ein einfacher Kühler fertig. Will man den Chloroformäther verloren geben, so thut man besser, die ätherische Flüssigkeit in eine kleine weisse Porzellanschale zu lassen und schnell zu verdunsten, indem man die Schale auf die warme Handfläche oder auf ein mässig erwärmtes Wasserbad stellt. Werden beim Ablassen aus dem Cylinder oder dem Scheidetrichter einige Tropfen der wässerigen Flüssigkeit übergerissen, so muss man die ätherische Flüssigkeit nochmals in eine zweite Schale umgiessen; die Wassertropfen bleiben am Boden haften. Offene Flammen können beim Verdunsten des Chloroforms unter Umständen durch Salzsäurebildung störend wirken; man wird daher vorziehen, dieselben zu entfernen. Auch Dämpfe von Säure oder Ammoniak im Laboratorium sind bei dieser sehr empfindlichen Methode, bei welcher man es ja mit Hundertstel-Normalsäure zu thun hat, völlig fern zu halten. Die Wägung der Alkaloide ist, wie früher schon mehrfach festgestellt wurde und wie uns unsere Versuche auf's Neue zeigten, nur dann genau, wenn man mit reinen Alkaloidlösungen arbeitet; in Extracten erhält man zu hohe Resultate und ist daher die Titrirung vorzuziehen.

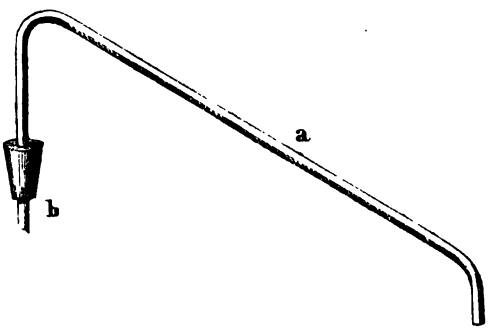


Fig. 2.

Als Bürette wurde für diese Versuche eine in Zehntelgrade getheilte *Gay-Lyssac*sche Stehbürette von nur 10 ccm Inhalt verwendet; die Zehntelgrade haben bei derselben noch ziemlich weiten Zwischenraum, so dass man selbst 0,02 ccm leicht schätzen kann. Den nach dem Verdunsten gewonnenen Rückstand löst man in sehr wenig Alkohol, setzt 5 bis 6 Tropfen Cochenilletinctur, welche sich von allen angewandten Indicatoren doch immer am besten bewährt hat, sowie etwas Wasser hinzu und titrirt in be-

*) Die Firma *Alt, Eberhardt & Jaeger* in Ilmenau i. Th. fertigt solche Cylinder für den Preis von etwa 3 Mark pro Stück.

kannter Weise. Das Volumen der zu titrirenden Flüssigkeit darf nur 2 bis 3 ccm betragen, sonst sieht man die Farbenunterschiede beim Titriren nicht scharf genug. Jeder Cubikcentimeter der verbrauchten Hundertstel-Normalsäure entspricht bei

Atropin	0,00289 g,
Hyoscyamin . . .	0,00289 „
Strychnin . . .	0,00334 „
Strychnosalkaloiden (Strychnin + Brucin)	0,00364 „

Von den erhaltenen Resultaten seien hier nun einige mitgetheilt:

Extractum Belladonnae Pharm. Germ. II:

		Alkaloid
durch obige Methode gefunden	1.	1,156 pCt.
	2.	1,180 „
	3.	1,180 „
durch Kalk-Aether-Extraction	4.	1,156 „

Extractum Belladonnae (aus einer Apotheke):

durch obige Methode gefunden	1.	1,034 pCt.
	2.	0,998 „
	3.	1,040 „
durch Kalk-Aether-Extraction	4.	1,008 „

Extractum Belladonnae (aus einer anderen Apotheke):

		Alkaloid
durch obige Methode gefunden	1.	0,534 pCt.
	2.	0,471 „
	3.	0,491 „
	4.	0,491 „
durch Kalk-Aether-Extraction	5.	0,462 „
	6.	0,405 „

Diese drei Versuchsreihen beweisen einerseits die Brauchbarkeit der Methode, geben andererseits aber auch wieder ein Bild darüber, wie verschiedenartig der Alkaloidgehalt in diesen Extracten sein kann.

Bei weiteren Versuchen wurde auch die *Beckurts*'sche Methode (dreimaliges Ausschütteln mit Chloroform) zum Vergleiche herangezogen (siehe nachstehende Tabelle).

Mit Extractum Strychni wurden nur wenige Versuche gemacht, doch scheint auch hierfür die Methode brauchbar; durch die Aufnahme der Fluidextracte in das neue deutsche Arzneibuch treten noch weitere Präparate, bei denen eine Prüfung auf den Alkaloidgehalt nothwendig ist, hinzu; für die Tincturen ist die Methode nach dem Verdunsten auf ein kleineres Volumen (20 ccm auf 10 ccm) ebenfalls anwendbar.

		Durch Ausschütteln nach obiger Methode:	Durch 3maliges Ausschütteln:	Durch Aether-Kalk-Extraction:
		pCt.	pCt.	pCt.
Extr. Belladonnae	IV	1,026	—	1,020
„ „	„	1,040	—	—
„ „	V	1,012	—	0,997
„ „	VI	0,873	0,878	0,873
„ „	„	0,853	—	—
„ „	„	0,854	—	—
„ „	VII	0,786	—	—
„ „	„	0,809	0,832	0,708
„ „	„	0,809	—	0,786
„ „	„	0,809	0,812	—
„ „	„	0,808	—	—
„ „				
e radice Ph. Austr.		1,849	—	1,790
		1,840	—	1,640
Extr. Hyoscyami . .		0,245	—	0,231
„ Strychni . . .		17,89	17,95	—
„ „ . . .		18,20	18,34	—
„ „ . . .		17,59	17,68	—

Von Verwendung der oben angegebenen Apparate, Scheidetrichter oder Schüttelcylinder kann man übrigens auch absehen und im Nothfalle in einem etwas höheren Medicinglas von 60 ccm Inhalt arbeiten. Wir haben uns bei unseren Arbeiten überzeugt, dass man mit der vorstehend beschriebenen Methode innerhalb einer Stunde und sogar in kürzerer Zeit in Besitz des Resultates sein kann und möchten dieselbe aus diesem Grunde für die Praxis besonders empfehlen.

Gerbstoffbestimmungsmethode, Prüfung der *Gantter*'schen; *v. Schröder* und *Pässler*: *Dingler*'s polyt. Journ. Heft 8, 1890. Die Verf. haben die genannte Methode in zahlreichen Versuchen nachgeprüft, sie kommen im Gegensatze zu *Procter* (Ph. C. **31**, 423) zu dem Endresultate, dass die *Gantter*'sche Methode in vielen Fällen, wenn auch nicht allen, ebenso brauchbar resp. brauchbarer sei, als die *Löwenthal*'sche, und dass nur etwa bei gerbstoffreichen Extracten von den titrimetrischen Methoden ganz abzusehen und die gewichtsanalytische einzuschlagen sei.

—*os*—

Künstliche Farbstoffe im Wein. Methoden zur Erkennung derselben. Auf in jüngerer Zeit über diesen wohl nach jeder Richtung hin durchgearbeiteten Gegenstand erschienene Arbeiten von

J. Weirich, Monit. scientifique, 1890, 689.
A. Pagnoul, Journ. Pharm. Chimie, 1889, S. 326.
L. Sostegni, Monit. scientif. 1890, 701.

kann hier nur verwiesen werden. *os.*

Bücherschau.

Commentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica, ed. III) mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen von Dr. *Bruno Hirsch*, Apotheker in Berlin, und Dr. *Alfred Schneider*, Korps-Stabsapotheker in Dresden. Dritte und vierte Lieferung. Verlag von *Vandenhoeck & Ruprecht*. Göttingen 1890. Preis je Lieferung 1 Mark.

In Nr. 38 und 43 dieses Blattes haben die beiden ersten Lieferungen dieses Commentars bereits eine wohlverdiente Würdigung gefunden. Seit einigen Wochen ist nun auch die dritte und vierte Lieferung zur Ausgabe gelangt, und in wenigen Tagen werden die Lieferungen 5 bis 8 in den Händen der Apotheker sein.

Wenn bei der Ankündigung von drei Commentaren zum Arzneibuch für das Deutsche Reich der deutsche Apotheker sich in einem gewissen embarras de richesse befand und in Anbetracht der in pharmaceutischen Kreisen rühmlichst bekannten und geschätzten Herausgeber dieser Commentare in Verlegenheit war, wem der Vorzug zu geben sei, so haben sich seit dem fortschreitenden Erscheinen der einzelnen Lieferungen dieser Commentare die Ansichten über den Werth derselben geklärt, und man ist zu dem Urtheil gelangt, dass man dem Apotheker am liebsten die Anschaffung aller drei Commentare empfehlen möchte, denn alle drei unterscheiden sich wesentlich von einander, und jeder bietet in seiner Eigenart Vorzüge vor dem anderen.

Während der *Vulpius-Holdermann*'sche Commentar in prägnanter Kürze sich auf die Wiedergabe der Bestimmungen des Arzneibuches, auf die Erläuterungen der Darstellung, Eigenschaften und Prüfung der Arzneikörper nebst Angaben über die fremdländische Bezeichnung derselben und den medicinischen Gebrauch beschränkt, ist der *Hager-Fischer-Hartwich*'sche Commentar auf breitester Grundlage aufgebaut und kommt eher einem Lehrbuch gleich. Man kann in demselben eine ganz hervorragende Erscheinung auf pharmaceutischem Gebiet begrüssen. Mitten zwischen beiden steht der *Hirsch-Schneider*'sche Commentar, welcher zufolge einer geschickten Anordnung des Stoffes ein grosses Wissensmaterial dennoch in grosser Kürze bewältigt. Einen besonderen Werth erlangt dieser Commentar dadurch, dass neben einer vorzüglichen Commentirung der Bestimmungen des Arzneibuches oftmals eine vergleichende Uebersicht über die bezüglichen Angaben anderer Pharmakopöen gegeben ist, und daran anschliessend kritische Bemerkungen Platz gefunden haben. Und dass die letzteren in kühl abwägender, objectiver Weise, niemals in verletzender Form in die Besprechung der Einzelartikel eingeflochten sind, gereicht dem Commentar gewiss zum Vortheil. Die glückliche Verbindung einer auf dem Gebiete des Pharmakopöewesens anerkannten ersten Autorität mit einer jüngeren, ganz auf dem Boden der neueren Errungenschaften der wissenschaftlichen Pharmacie stehenden tüchtigen Kraft haben ein nach jeder Seite hin ausgiebiges und befriedigendes Werk zu Tage gefördert, welches einen Ehrenplatz in der pharmaceutischen Literatur einnehmen wird.

In den Lieferungen 3 und 4 sind besonders die Artikel Aqua Amygdalarum, Aqua chlorata, Aqua destillata, Balsamum Copaivae, Chininsalze, Chloroform, Cocaïn (es hätte hier darauf hingewiesen werden können, dass man für Isatropylcocaïn neuerdings allgemein Truxillin sagt) vorzüglich behandelt. Auch auf die inzwischen erschienenen Kritiken zum Arzneibuch ist in vielen Fällen hinreichend Rücksicht genommen worden. Die in kurzem erscheinenden Lieferungen 5 bis 8, welche demnächst eingehender gewürdigt werden sollen, bieten, was schon jetzt hervorgehoben sein mag, in ihren musterhaften Artikeln über Extracta, Ferrumpräparate, Glycerin, Quecksilber- und Kaliumsalze, Kreosot u. s. w., eine Fülle des Lehrreichen und Wissenswerthen und verdienen vollauf die günstige Beurtheilung, welche den vorhergehenden Lieferungen gezollt wurde.

Th.

Verschiedene Mittheilungen.

Formulae magistrales Berolinenses.

Zur Vervollständigung der auf S. 78 dieses Jahrganges abgedruckten, für die Armenpraxis der Stadt Berlin zusammengestellten Magistralformeln, drucken wir nachstehende Vorschriften ab, die wir dem Preussischen Medicinalkalender für 1891 entnehmen:

Collyrium Argenti nitrici F. M.

Argenti nitrici 0,05, Aquae destillatae 25,0.

Linimentum contra combustiones F. M.

Argenti nitrici fusi 5,0, solve in Aquae destillatae q. s. adde Olei Lini ad 145,0.

Liquor pectoralis F. M.

Liquoris Ammonii anisati 2,0, Sirupi Althaeae 15,0, Aquae destillatae 100,0.

Pilulae hydragogae Heimii F. M.

Gutti pulverati, Folior. Digital. pulv., Bulbi Scillae pulv., Stibii sulfurati aurantiac., Extracti Pimpinellae ää 1,2; fiat massa, et qua

formentur pilulae Nr. 50, pulvere rad. Liquiritiae conspergendae.

Pulvis Plumeri F. M.

Hydrargyri chlorati, Stibii sulfurati aurantiac. āā 0,25, Sacchari pulv. 2,5, Radicis Althaeae pulv. 1,0; misce, divide in partes aequales Nr. 5.

Unguentum diachylon F. M.

Emplastri Lithargyri, Olei Rapae āā 200,0.

Unguentum Wilkinsonii.

Sulfuris depurati, Picis liquidi āā 15,0, Saponis kalini venalis, Adipis suilli āā 30,0, Lapidis pumicis pulv. 10,0. *s.*

Bromol.

Das schon früher als Antiepticum empfohlene Tribromphenol (Ph. C. **29**, 203) wird von *Rademaker* neuerdings unter dem Namen Bromol wieder in Erinnerung gebracht. Es bildet ein citronengelbes, in Wasser unlösliches, in Alkohol, Aether, Chloroform, Glycerin, ätherischen und fetten Oelen leicht lösliches Pulver, von bromähnlichem Geruche und süsslich-zusammenziehendem Geschmacke. Angewendet wird das Tribromphenol in Substanz als Streupulver, ferner im Verhältniss 1:30 bis 1:10 mit Oel oder Vaselin gemischt zu Verbänden, sowie innerlich in Dosen von 5 bis 15 mg bei Cholera infantum. *s.*

Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.

Zinksulfitgaze.

Henston empfiehlt das Zinksulfit als nicht giftiges und nicht reizendes Antisepticum. Die Darstellung der Zinksulfitgaze geschieht in folgender Weise: Die durch Auskochen mit Wasser sterilisirte Gaze wird mit einer kochenden Lösung von Zinksulfat und Natriumsulfit in äquivalenten Mengen getränkt; beim Erkalten entstehen Zinksulfit und Natriumsulfat, von denen das erstere fest an der Faser haftet, das letztere durch Waschen mit Wasser völlig entfernt werden kann. Die Wirkung des Zinksulfits sucht *Henston* darin, dass dasselbe sich im feuchten Zustande allmälig oxydirt und dadurch den Bakterien den zum Leben nöthigen Sauerstoff entzieht. Ausserdem scheinen Zinksalze ein Specificum für die Möglichkeit der Bildung gesunder, widerstandsfähiger Gewebe zu sein. *s.*

Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.

Geheimmittel.

4. Vierteljahr 1890.

Das „altbewährte, schmerz- und gefahrlose" Mittel gegen Wassersucht von *Hans Weber* in Stettin ist ein Pulver, welches im Wesentlichen aus irgend einer Pflanzenasche, mit Sand verunreinigt, besteht. Preis 10 ℳ, Werth etwa 20 ₰.

Der antimiasmatische Liqueur eines gewissen Dr. *Koene* in Gertrudenberg, ein „sicheres Heil- bezw. Schutzmittel gegen Cholera, Typhus, Diphtheritis, Pocken etc." ist eine viel freie Salzsäure enthaltende Eisenchloridlösung. Preis von 3 Fläschchen 2 ℳ 25 ₰, Werth ca. 60 ₰.

Der Selbstbehandlungs-Apparat gegen Schwerhörigkeit von *Oscar Basche* in Berlin, einem wegen Diebstahl, Betrug und Uebertretung schon vielfach bestraften Handelsmanne, ist eine ganz mangelhafte Nachahmung der in der Ohrenheilkunde benutzten Apparate zum Einleiten von Dämpfen in das Mittelohr. Der Apparat ist völlig unbrauchbar und wirkungslos. Preis 35 ℳ.

Die österreichischen Behörden verbieten den Verkauf der in einer Broschüre von Dr. *Cherwy* marktschreierisch anempfohlenen *Parai*'schen Mittel, weil die Pillen Aloë enthalten, die übrigen Mittel aber, Decoct, Liniment und Pulver, eine uncontrolirbare Zusammensetzung haben. (Nach „Real-Encyclopädie der Pharmacie" enthalten die Pillen Aloë und Scammonium, das Decoct ist ein versüsstes *Zittmann*'sches Decoct, das Liniment ist mit Terpentinöl verdünntes Kadeöl, und das Pulver besteht aus Schwefel, Magnesia und Haselwurz.)

Das Enthaarungsmittel Antikrinin von Dr. *J. Perl* in Berlin besteht (nach Ph. Ztg.) in der Hauptsache aus Schwefelstrontium.

Royal Embrocation von *Eliman* ist eine Mischung aus etwa 3 Th. Kalilauge, 12 Th. Seife, 24 Th. Terpentinöl, 18 Th. Thymianöl, 6 Th. Bernsteinöl und 700 Th. Wasser.

Unter dem Namen „Spice mixtures" kommt aus Nordamerika ein Artikel in den Handel, der zum Verfälschen der gepulverten Gewürze dient, und in der Weise hergestellt zu werden scheint, dass ordinäres Weizenmehl verschiedenartig (je nach den Gewürzen, die verfälscht werden sollen) gefärbt, zu einem Teig angemacht, scharf gebacken und gröber oder feiner gepulvert wird.

Physik Balls, aus England eingeführte Abführpillen für Pferde, werden (nach Ind.-Bl.) so bereitet, dass man 10 Th. Aloë mit 1 Th. Glycerin und 1 Th. Ricinusöl zusammenschmilzt und aus der erkalteten Masse mit Ingwerpulver Bissen von 10 *g* Gewicht formt.

Mexican Mustang Liniment, eine amerikanische Specialität, hat eine dem Royal Embrocation (s. o.) ähnliche Zusammensetzung.

Das Antikesselsteinmittel: Natronwasserglaspulver von Gebr. *Bünsch* besteht aus 2 Th. Natronwasserglas und 3 Th. Quarzsand. (Ind.-Bl.)

Vernickelungsäther von *B. Wieland* in Wien, ein Schwindel erster Güte, ist Quecksilbernitratlösung.

Briefwechsel.

G. H. *in* D. Das Diphtheritis-Mittel von *Rieger* in Glogau ist seiner Zusammensetzung nach noch nicht bekannt; die verschiedensten Vermuthungen sind darüber laut geworden; diese entbehren aber sämmtlich irgend eines beweisenden Hintergrundes. Brennnesselsaft, Schöllkrautsaft, Oel mit dem Kraute der Wolfsmilch (Euphorbium cyperissias) digerirt, sowie eine Mischung von Crotonöl mit anderen fetten Oelen sind genannt worden. Das Mittel, welches auf die mit diphtheritischen Belege im Halse mit einigem Hokuspokus (der vierten Feder aus einem Gänseflügel) aufgepinselt wird, soll heftiges und langandauerndes Brennen und Kratzen im Halse bewirken; ausserdem soll bald nach der Anwendung des Mittels Darmentleerung stattfinden. Aus letzterer Erscheinung allein hat man wohl auf Crotonöl gerathen. Ob die Regierung das Mittel ankauft, ist wohl fraglich; jedenfalls geschieht dieses erst nach eingehender Prüfung und Begutachtung.

P. Z. *in* L. Zu Aachener Badeseife, die wohl identisch mit Thermensalbe ist, existiren verschiedene Vorschriften; die eine derselben lautet: 500 Th. Elaïnschmierseife, 70 Th. Kalium sulfuratum, 50 Th. Kalium jodatum, 30 Th. Kalium bromatum, 12 Th. Ferrum sulfuricum; ungefähr 200,0 g werden auf ein Vollbad gerechnet.

W. *in* M. Dem *Koch*'schen Mittel zur Heilung der Tuberkulose hat man als Abkürzung den Namen „Kochin" gegeben.

M. W. *in* Q. Milk of sulphur und precipitated sulphur ist zweierlei (im Deutschen ist allerdings gefällter Schwefel dasselbe wie Schwefelmilch). Precipitated Sulphur ist das, was der Name sagt: aus Kaliumpolysulfidlösung durch Schwefelsäure gefällter Schwefel. Milk of Sulphur aber wird aus Calciumpolysulfid mittelst Schwefelsäure gefällt; dem ausfallenden Schwefel sind daher bedeutende Mengen von Gyps beigemischt.

F. *in* D. Das im Aalblute enthaltene Gift soll mit dem Schlangengift Aehnlichkeit besitzen.

N. W. *in* O. Die von *Curtius* entdeckte Stickstoffwasserstoffsäure (Azoimid), N_3H, zeigt eine auffallende Uebereinstimmung mit den Halogenwasserstoffsäuren. Sie ist ein stechend riechendes Gas, das in Wasser zu einer stark sauer reagirenden Flüssigkeit leicht löslich ist. Mit Ammoniak giebt dieselbe weisse Nebel, gerade wie mit Salzsäure, Metalle werden unter Wasserstoffentwickelung rasch aufgelöst. Die Salze der Stickstoffwasserstoffsäure, namentlich das Stickstoffsilber und das Stickstoffquecksilberoxydul besitzen grosse Explosionsfähigkeit.

W. *in* R. Der von Amerika kommende Vorschlag, bei Bereitung des Salpeteräthers dem Gemisch von Salpetersäure, Wasser und Weingeist Sägespäne zuzusetzen, um ein starkes, d. h. also ein an Salpetrigsäure-Aethylester reiches, Präparat zu erhalten, scheint uns ganz brauchbar zu sein. Nur möchten wir vorschlagen, statt der Sägespäne, die doch ein gar zu rohes Material sind, Filtrirpapier oder Stärkemehl zu nehmen.

Zur Bereitung einer an Salpetrigsäure, bez. Untersalpetersäure ganz besonders gehaltreichen Salpetersäure bedient man sich im Laboratorium schon seit langer Zeit des Stärkemehls.

N. *in* S. Das Citral ist, obwohl ihm die Frische eines guten Citronenöls abgeht, doch der Träger des Geruchs in demselben. Das Citral ist ein Aldehyd; spec. Gew. 0,809 bei 15°. Ein Theil Citral soll dreizehn Theilen Citronenöl entsprechen.

Die Erneuerung der Bestellungen

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselben vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Zur Vervollständigung der Bände etwa nöthige einzelne Nummern oder Quartale bitten wir, unter Beifügung des Betrages, baldigst zu verlangen.

Der neue Jahrgang wird beginnen mit einem

Rückblick auf die Pharmacie im Jahre 1890

und mit einer

Zusammenstellung der Kritiken, welche seither an dem Arzneibuch für das Deutsche Reich geübt worden sind.

Beide grössere Artikel sind bestimmt, einen guten und raschen Ueberblick zu gewähren über die Arbeiten, welche in dem jetzt zu Ende gehenden Jahre die Pharmacie beschäftigt haben.

Das Register für den Jahrgang 1890 wird der Nr. 3 des Jahrganges 1891 beigelegt werden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Euphorine

laut SANSONI

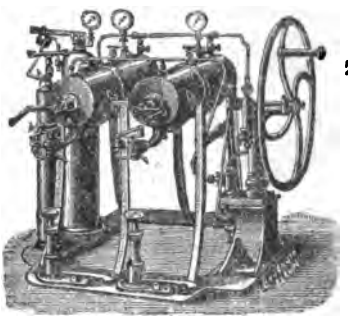
„Therapeutische Monatshefte“, September 1890,

sehr wirksames antithermisches, antirheumatisches und antiseptisches Mittel,

wird völlig rein dargestellt durch

Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul

Versuchsmengen stehen den Kliniken und Hospitalen kostenfrei zu Diensten.



Fabrik von Apparaten

zur Herstellung von Mineralwasser

mittelst flüssiger Kohlensäure,

sowie von

Pumpen

und

Selbstentwicklungs-Apparaten

von

C. Deiters,

BERLIN N., Auguststrasse 89.

Gegründet 1854.

Schutz-Marke.

Paul Hartmann, Heidenheim

älteste deutsche Verbandstofffabrik

mit **Filialen** und **Filial-Fabriken** in

Berlin, Chemnitz, Frankfurt a. M., Hohenelbe, Pavia, Rom, Turin, Paris, London, New-York, Barcelona

8 goldene Medaillen, 8 in Silber und Bronce,

empfiehlt seine anerkannt **besten Verbandstoffe aller Art.**

Besonders hervorzuheben sind:

Cellulosefilz, letzte Neuheit, **Penghawar-Watte, Holzfilz, Gonorrhoesäckchen, Gesundheitsbinden, Impfkissen, Holzwolle** nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 26903, **Holzwollwatte** nach Dr. Walcher D. R. P. Nr. 30824.

Fehlende Nummern oder Quartale bitten wir bald zu verlangen, entweder durch die Post, den Buchhandel oder unsere Expedition (Dresden, Rietschelstrasse 3).

Pharmaceutische Centralhalle.

Neues Werk von Dr. C. Schaedler!

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte

unter Berücksichtigung der Handels-Gebräuche.

Von **Dr. C. Schaedler.**

Mit zahlreichen Textfiguren.
Elegant gebunden 6 Mk.

Der neueste Band des chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin, sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird."

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Thiol

sicc. in lamell., sicc. pulverat. liquid. 40proc. Lösung.

Nach D. R.-P. Nr. 38416 Dr. Jacobsen.

Wichtigstes Hilfsmittel der **Dermatotherapie,** die wirksamen Bestandtheile des Ichthyols in reiner Form darstellend.

Auf das Wärmste empfohlen von den Herren Dr. **Buzzi,** Dr. **Roeps,** Prof. Dr. **E. Schwimmer,** Dr. **A. Bidder.** (Siehe Monatshefte für praktische Dermatologie, VIII. B., 1889, No. 7. Therapeutische Monatshefte, April 1890. — Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 20 und 21. — Wiener Medizinische Wochenschrift No. 30, 1890. — Charité Annalen 15. Jahrgang,)

J. D. Riedel, Berlin N. 39.

1000

Muster gratis u. franco.

Hanfcouverts	für Mk.	1.75
Rechnungen	„ „	4.—
Briefbogen	„ „	6.—
Postkarten	„ „	4.—
Aviskarten	„ „	5.—
Packetzettel	„ „	2.50
Packetadressen	„ „	3.50
Mittheilungen	„ „	4.50

mit beliebiger Firma liefert **Georg Wolff, Braunschweig.**

Muster gratis u. franco.

Mentholin wurde zuerst fabricirt und ist nur echt von **Otto Brosig, Leipzig.**

Papier-Fass-Fabrik.

gegründet 1878 in München

prämiirt 1882 in Nürnberg

Louis Wölfle's Nachf.

Memmingen (Bayern)

empfiehlt

Papier-Stand-Fässer

zum Aufbewahren von Kräutern, Pulvern, Chemikalien, Farben etc.

Preislisten gratis und franco.

Colorirte Preisbüchel gegen Einsendung von 30 ₰

Wo herrscht Keuchhusten?

Ein erprobtes Mittel für ganz gesetzmässigen Handverkauf liefert

Dr. Schmidt-Achert,
Apotheker
in **Edenkoben.**

Malzbonbons

mit reinem im Vacuum bereiteten Malzextract dargestellt, in grossen u. kleinen Pergamentbeuteln, welche mit meiner Schutzmarke versehen sind, sowie lose in jedem Quantum empfiehlt die Malzextract-Fabrik von Rostock i. M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Silberne Medaille Antwerpen 1885.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte.

Diastase-Malzextracte { rein, mit Chinin, mit Eisen, mit Eisen und Chinin, mit Hopfen, mit Kalksalz, mit Leberthran, mit Pepsin.

In dem „Amtl. Berichte über die Wiener-Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über Malz-Extract enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Zu haben in den Apotheken.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C.,

Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 Mk., geb. 28 Mk.

Bd. II: der Fossilien (Mineral- u. Harzöle). 28 Mk., geb. 30 Mk.

Beide Bände äusserst reich illustrirt.

Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Dr. Ernst Sandow HAMBURG.

Specialität:

Mineralwassersalze

und

Mineralwasserbestecke,

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze

in Flacons mit Maassglas.

Wiederverkäufern 30% Rabatt.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmac. Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Ganz verkehrt

ist es, wenn Sie nicht wenigstens einen Versuch mit dem von mir seit Jahren schon gelieferten prachtvollen

Sebum ovile pur. albiss. I a

machen, denn nahezu 800 der grösseren Apotheken, Drogerien und Parfümerie-fabriken zählen bereits zu meinen treuen Kunden, welche die Vorzüglichkeit und die praktische Verpackung desselben lobend anerkannt haben. Durch ganz Deutschland versende je 1 Postcollo portofrei:

in masse in ½ Ko.-Cartons ca. 4,5 Ko. — 6 Mk.
„ tabulat. „ ½ „ „ „ „ 4 „ „ — 6 „
abgefasst in Stanniol in Taf. od. Roll. 200 à 10 Pf. 8 „
„ „ „ „ „ „ „ 400 „ 5 „ 10 „
Salicyl-Talg 2% in Blechdosen à 50 Pf. 40 Doz. 14 „
„ „ 2% „ „ „ 35 „ 30 „ 14 „

Ab Magdeburg oder Radebeul liefere täglich frisch.

Bahnkisten enth. 25 Kilo in masse Netto für 25 Mk.

Adolf Weber, Radebeul-Dresden.

Pharmaceut. Laboratorium.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Stefanau bei Olmütz, unbezahlbar zum Signiren der Standgefässe, Schubladen etc., genau nach Vorschrift der Pharmac. Germanic., in schwarzer, rother und weisser Schrift. Complet 20 Mk. Muster gratis und franco.

Cognac.

Alter hochfeiner Cognac wird in Fässchen von 20 Liter an billig abgegeben. 2 Literflaschen zur Probe werden mit 5 Mark berechnet, 12 Literflaschen 27 Mark incl. Packung franco durch

H. Leisten, Moers a. Rhein.

Kreosot aus Buchenholzteer Ph. G. II.

Guajakol absolut rein, spec. Gew. 1,117, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers.** Marke: **Hartmann & Hauers.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Medicinal-Weine:

in Flaschen und Gebinden, als:

Süsse medicinische Tokajer,
gezehrte herbe Tokajer,
süsse Ruster, Carlowitzer u. s. w.
Ungarische Rothweine.
Italienische Rothweine. * Portugieser Rothweine.
Malaga, Madeira, Sherry, Portwein.
Griechische Süssweine.

Preisliste sowie bemusterte Anstellung auf Wunsch.

Hoffmann, Heffter & Co.,

Wein-Grosshandlung,
LEIPZIG.

Prämiirt: **Bordeaux** 1882, **Boston** 1883, **Hannover** 1885, **Leipzig** 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Heidelberg 1881. (Auszug aus dem Central-Anzeiger.) „Das Haus hat seiner Zeit den Ungar-Weinen den deutschen Markt erobert."

Helfenberger Bandwurmmittel,

stets aus **frischem Extract,** durchaus zuverlässig in Wirkung und empfohlen durch Herrn Dr. med. **Kahleyss,** Loschwitz.

a) **für Erwachsene:** 10 Schacht. 10,00 Mk., 50 Schacht. 47,50 Mk.
b) **für Kinder** von 8 bis 12 Jahren: 10 Schacht. 7,50 Mk., 50 Schacht. 35,60 Mk.

Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden
Eugen Dieterich.

Verleger und verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Unserer Gesammt-Auflage liegt ein Prospect von Dallmann & Co., Fabrik chem.-pharm. Präparate in Gummersbach, Rheinland, bei, worauf wir hiermit besonders aufmerksam machen.

B.P.L. Bindery,
SEP 24 1891

41e
771+

Dy. OCT 29

APR 6

the 25th anniv
to lay an ocean ca

879.] 64 pp. Pl. 8°.